

Bijlagenboek

Wijzigingsplan Noorderhaaks te Julianadorp

**Wijzigingsplan
20 september 2016**

NL.IMRO.0400.412WPNOORDERH2016-VST1

Bijlagen:

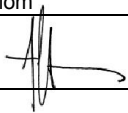
1. *Historisch bodemonderzoek locatie Noorderhaaks, Julianadorp, Linge milieu bv, projectnummer: 15-2029, d.d. 16 september 2015;*
2. *Verkennd bodem - en verhardingsonderzoek project Noorderhaaks in Julianadorp, Antea Group, projectnummer 401739, d.d. 8 juni 2015;*
3. *Flora- en faunaonderzoek Realisatie Rondweg Noorderhaaks Julianadorp, Bureau Aandacht Natuur, d.d. 24 september 2015;*
4. *Archeologisch bureauonderzoek Noorderhaaks te Julianadorp, Antea Group Archeologie, projectnummer 401879, d.d. 28 mei 2015;*
5. *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp, Grontmij Nederland B.V., projectnummer 344481, ref. GM-0162254, d.d. 5 juni 2015;*
6. *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp, Grontmij Nederland B.V., projectnummer 349160, ref. SWNL-0181585, d.d. 4 april 2016;*
7. *Onderzoek luchtkwaliteit Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp, Grontmij Nederland B.V., projectnummer 344481, ref. GM-0161401, d.d. 26 mei 2015;*
8. *Verkenning effecten aanleg Noorderhaaks - Verkeer en geluid, Grontmij Nederland B.V., projectnummer 332090, GM-0113769, d.d. 26 november 2013;*
9. *Nota van beantwoording ontwerp wijzigingsplan 'Noorderhaaks te Julianadorp', september 2016.*

Bijlage 1

- *Historisch bodemonderzoek locatie Noorderhaaks, Julianadorp, Linge milieu bv, projectnummer: 15-2029, d.d. 16 september 2015.*

HISTORISCH (BODEM)ONDERZOEK
LOCATIE NOORDHAAKS
JULIANADORP (DEN HELDER)

opdrachtgever	Gemeente Den Helder
versie	1
projectnummer	15 - 2029
datum	16 september 2015

opgesteld door: Arjan Vlasblom	vrijgave : John Hol
	Julianadorp 

Titel

Historisch bodemonderzoek conform de NEN 5725 voor het terrein bekend onder de naam *Noorderhaaks* in Julianadorp, gemeente Den Helder.

Algemene gegevens

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een rondweg, ten noorden van de bebouwde kom van het dorp. De weg gaat lopen tussen de Van Foreestweg (ter hoogte van de rotonde met de Breewijld) en de Langevliet. Aan beide zijden van de weg wordt een afwatering gerealiseerd.

De aanleg van de Noorderhaaks heeft als doel de verkeerskundige doorstroming in Julianadorp en de verkeersveiligheid op het huidige kruispunt 'Veul' en aangrenzende wegen te verbeteren. Het historisch onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de vergunningseisen van Gemeente Den Helder.

De weg krijgt een lengte van circa 900 meter. In de huidige situatie bestaat het terrein geheel uit akkerland, onderverdeeld in diverse percelen. De contour van de nieuwe weg is met enkele foto's van het gebied te vinden in de bijlage.

Kadastrale gegevens van de locatie zijn De Helder sectie C, onder andere nummer 12890 en 5934. postcode is 1787 BG. Een kadastrale kaart is opgenomen in de bijlage.

Historisch bodemonderzoek

Het historisch onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. Doel van het onderzoek is te komen tot een overzicht van het gebruik in het verleden en heden van de locatie, met name in relatie tot mogelijke verontreiniging. De nadruk van het onderzoek ligt op de eventuele consequenties van de (verwachte) bodemkwaliteit voor de ontwikkeling van de locatie. De volgende bronnen zijn geraadpleegd voor het historisch onderzoek.

- I. Info van de Gemeente Den Helder,
- II. Eerder bodemonderzoek in de omgeving,
- III. watwaswaar.nl, oude kaarten en foto's,
- IV. gegevens van bodemkaarten

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van I&M. Voorwaarde voor deze onafhankelijkheid is dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Linge Milieu is geen eigenaar van de locatie in Julianadorp of anderszins betrokken via de eigen organisatie.

1. Informatie van de Gemeente Den Helder

Er zijn bij gemeente De Helder geen eerdere bodemonderzoeken van de locatie / het akkerland zelf aanwezig. Alleen langs de Langevliet zijn enkele onderzoeken bekend.

Voor Den Helder is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Het traject van de nieuwe weg bevindt zich daarop in de schone zone Buitengebied. De bodemfunctiekaart en de ontgravingskaart (bovengrond) zijn opgenomen in de bijlage.

2. Bodemlocaties in de omgeving

In opdracht van gemeente Den Helder is door Antea Group in juni 2015 een 'Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd, genaamd Project Noorderhaaks in Julianadorp'. Dit onderzoek heeft als projectnummer 401739, dd 8 juni 2015. Het onderzoek heeft betrekking op de voorgenomen aanleg en aanpassing van een aantal wegen en fietspaden aan de noordkant van het dorp. Er is alleen lichte verontreiniging in grond en grondwater in de onderzochte delen van het dorp aangetroffen. In de omgeving van de aan te leggen weg bevinden zich verder enkele bodemlocaties. Een korte samenvatting van de onderzoeken is opgenomen in onderstaande tabel.

tabel : Overzicht bodemonderzoeken Julianadorp

locatie	onderzoek	resultaten, stand v zaken
Langevliet 48A	-	Op dit perceel is een ondergrondse HBO-tank geregistreerd. Er is indicatief onderzoek uitgevoerd door Marees Kamp en Kistemaker BV in april 2001. Er is geen verontreiniging aangetroffen waar verder onderzoek voor nodig was.
Langevliet 31A	-	Ter hoogte van de woning aan de Langevliet 13A is een bodemsanering uitgevoerd in 2014. De sanering betrof immobiele verontreiniging. Grondslag BV heeft de BUS-melding en evaluatie uitgevoerd. De status van de verontreiniging en locatie bij Provincie Noord Holland is <i>voldoende gesaneerd</i> .

3. Watwaswaar.nl, oude kaarten

Voor eventuele bebouwing of grondverzet in het verleden zijn ter plaatse van het plangebied 'Noorderhaaks' oude kaarten geraadpleegd op de website watwaswaar.nl. Op de kaarten is enkel agrarisch gebruik van de locatie aangegeven. Er is geen bebouwingssituatie weergegeven in afgelopen decennia of activiteiten die duiden op grondverzet (anders dan het ploegen van de bodem).

4. Bodemkaarten

Het maaiveld van de locatie ligt op ongeveer 0.3 meter boven NAP. De polder is genaamd Het Koegras.

De bodem van de polder bestaat uit klei en veen. Uit grondboringen en sonderingen in het gebied is af te leiden dat de strook waar de Noorderhaaks wordt aangelegd voornamelijk bestaat uit zand, overgaand in klei en veen op gemiddeld 2.0 m-mv. De veenlaag heeft een dikte van ongeveer 1.0 meter. De geologische bodemopbouw is schematisch terug te vinden in de bijlage.

In de bijlage is verder een kaart opgenomen met daarop de verdeling van *goed* en *slechte* grond in de regio. Het onderscheid is gemaakt op basis van de Maatstaf Bodemgesteldheid De Helder. De aan te leggen weg bevindt zich in een gebied met slecht grond.

Conclusie

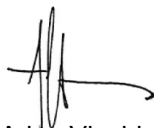
Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt niet verwacht dat er verontreiniging in de grond of het grondwater van de locatie aanwezig is in gehalten boven de tussenwaarde. De verwachte bodemkwaliteit is daarmee geen belemmering voor de voorgenomen plannen voor aanleg van de weg.

Voor de ontwikkeling van het terrein is enig grondverzet nodig, onder andere voor de aanleg van waterberging aan beide zijden van de weg. De verwachting is dat deze grond schoon zal zijn, Achtergrondwaarde-kwaliteit. Hergebruik van deze grond elders binnen Den Helder zou op basis van de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente kunnen.

Gemeente Den Helder is bevoegd gezag bij eventueel grondverzet. Als er grond *aangevoerd* moet worden dan zal dat Achtergrondwaarde-kwaliteit moeten zijn.

Heeft u naar aanleiding van bovenstaande vragen of opmerkingen, neemt u dan contact op met ondergetekende, tel 0345 - 570 272. Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Linge Milieu BV



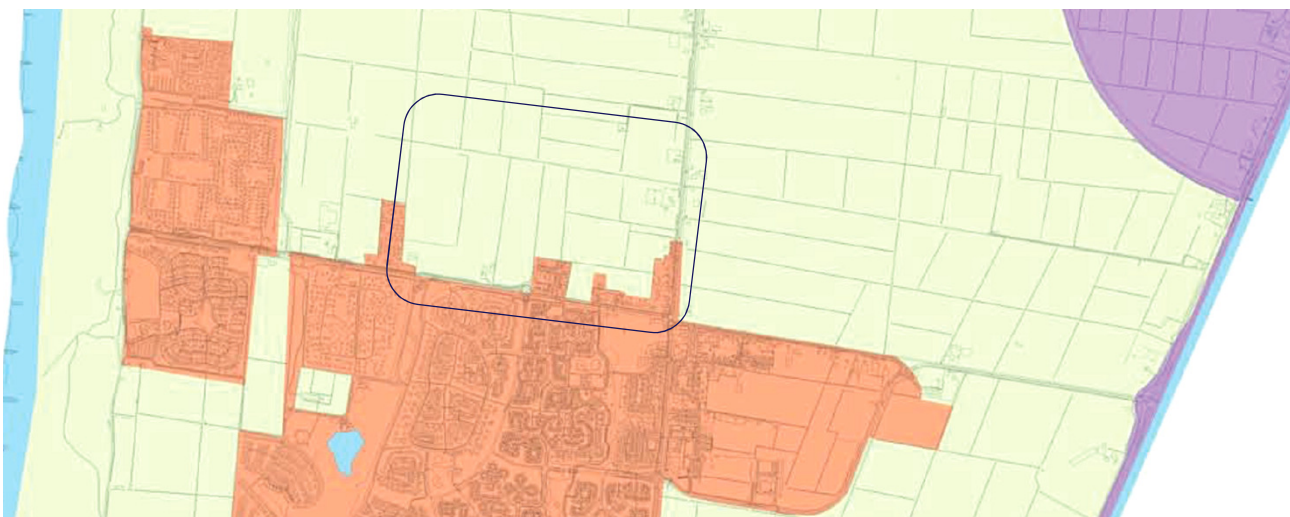
Arjan Vlasblom

bijlagen : info Gemeente Den Helder, kadasterkaart, watwaswaar.nl, etc

bijlagen hist onderzoek Julianadorp



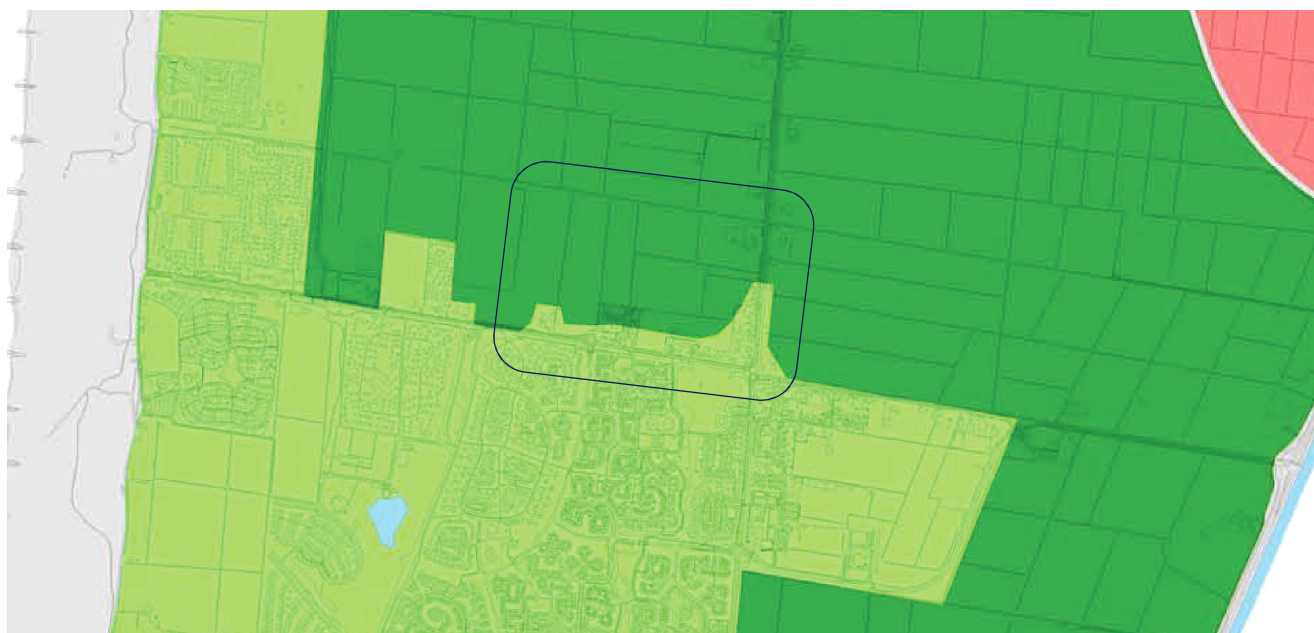
- I. info Gemeente Den Helder,
- II. kadasterkaart,
- III. watwaswaar.nl, oude kaarten en foto's,
- IV. overig



Bodemfunctieklassenkaart

Bodemfunctieklassse

- Industrie
- Wonen
- Overig**
- Landbouw/natuur
- Water/Waterbodem



Ontgravingskaart bovengrond (gebiedsspecifiek)

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen *
- Landbouw/natuur *
- Landbouw/natuur

Overig

- Uitgezonderd
- Water

* Toelichting:
Ontgravingsklasse op basis van gebiedsspecifiek
beleid voor PCB

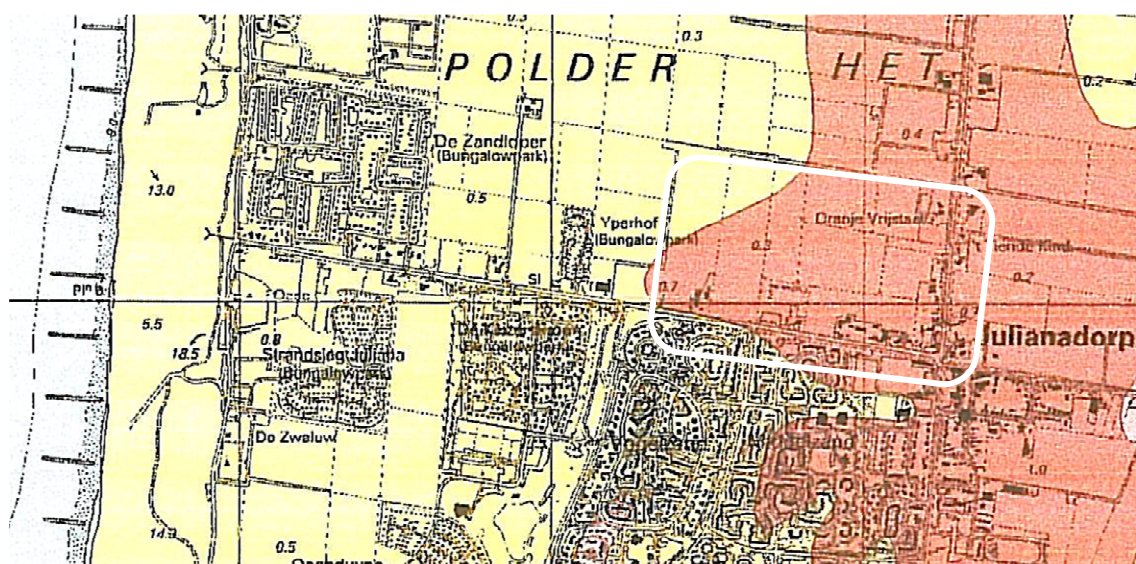
De toe te passen grond uit dit
gebied moet altijd gekeurd worden



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



kaart 1952



bodemkaart goed / slechte grond

Den Helder

- 'Goede' grond
- 'Slechte' grond: kleigebied
- 'Slechte' grond: klei/veengebied
- Water breder dan 100 meter

uitzicht vanaf de Langevliet



vanaf de Van Foreestweg



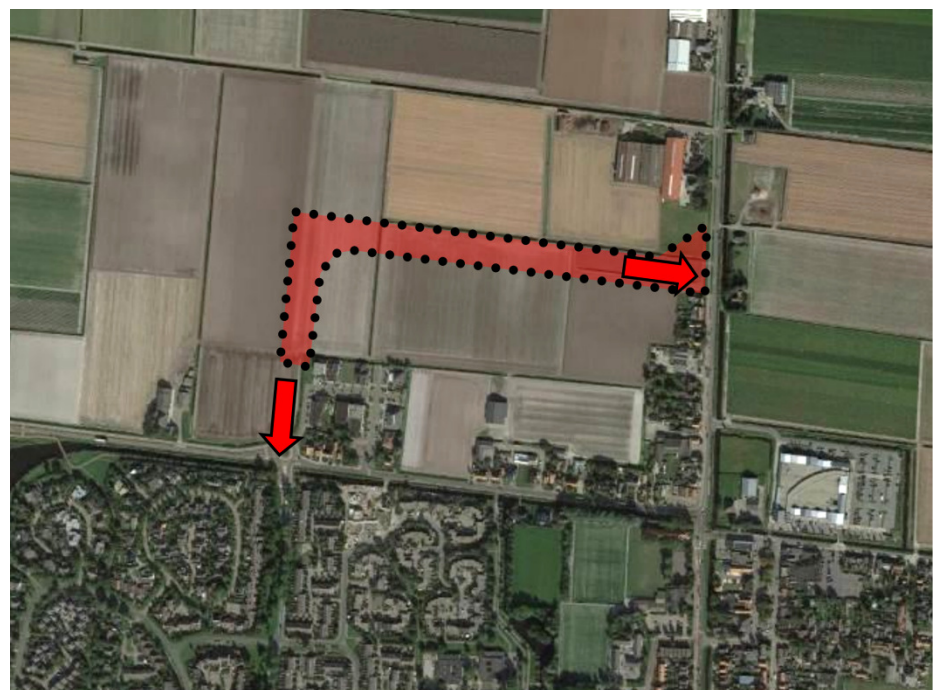
luchtfoto juni 2015



oktober 2013

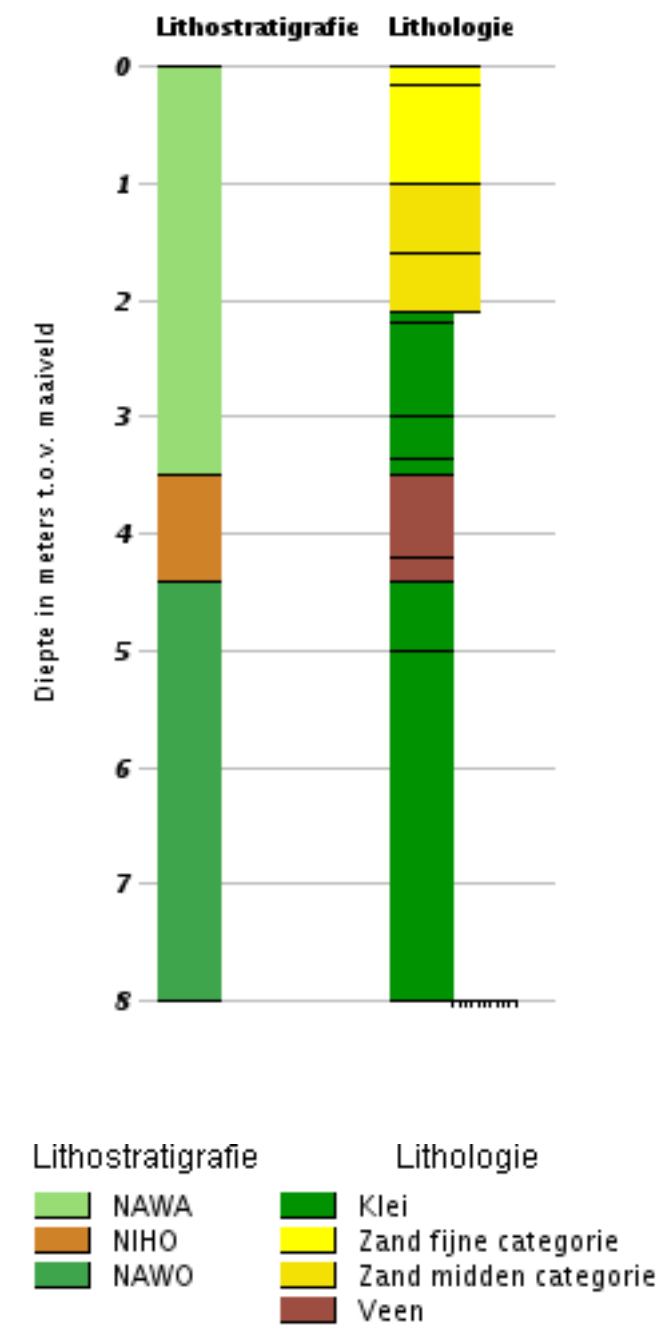


projectie van de nieuwe weg



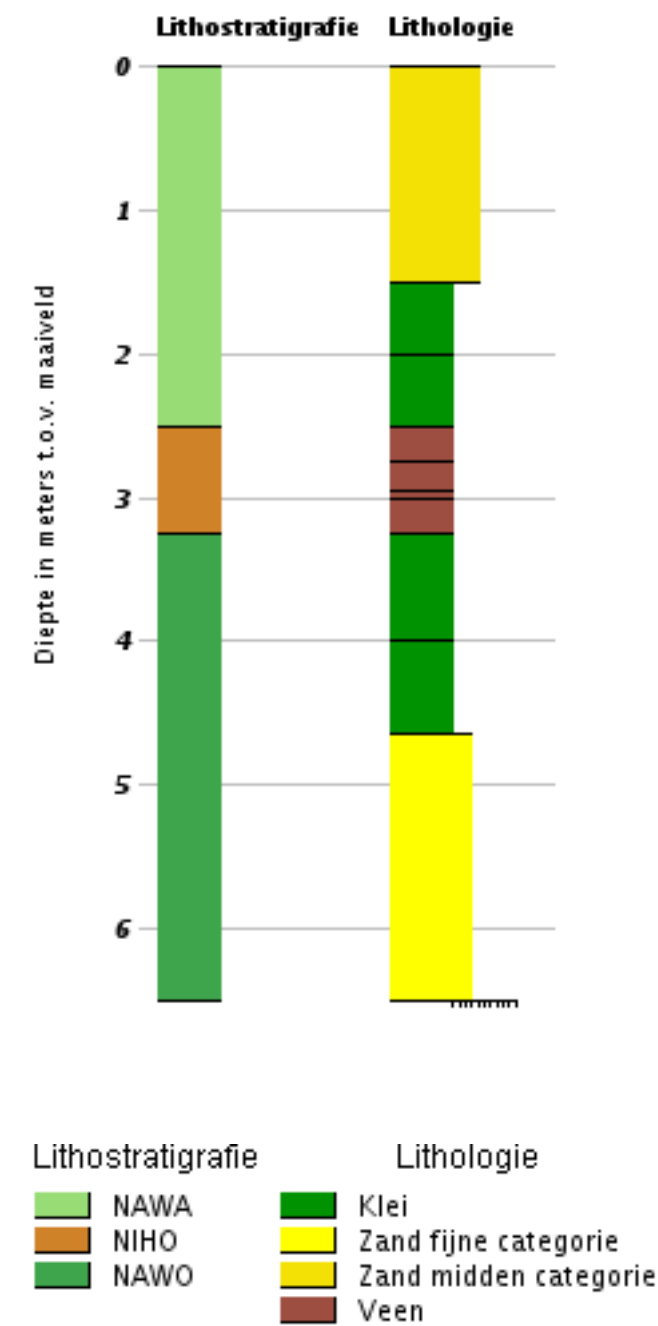
Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B14B0492
Coördinaten: 111650, 545920
Maaiveld: 0,70 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 8,00 m



Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B14B0544
Coördinaten: 111730, 546445
Maaiveld: 0,10 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 6,50 m



Bijlage 2

- *Verkennd bodem - en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks in Julianadorp, Antea
Group, projectnummer 401739, d.d. 8 juni 2015.*

Rapport

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek project Noorderhaaks in Julianadorp

projectnr. 401739
revisie 00
8 juni 2015

Opdrachtgever

Gemeente Den Helder
Ruimte en Economie
Postbus 36
1780 AA Den Helder

datum vrijgave

8 juni 2015

Beschrijving revisie 00

Concept

goedkeuring

ing. N. Kuit

vrijgave

ing. A. de Jong

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Bekende gegevens	4
3	Veldwerk	6
3.1	Uitgevoerd veldwerk	6
3.2	Resultaten veldwerk	7
4	Laboratoriumonderzoek	9
4.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	9
4.2	Toetsingskaders	11
4.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
4.3.1	Grond	12
4.3.2	Asbest	14
4.3.3	Asfalt	15
4.3.4	Funderingsmateriaal	16
5	Veiligheidsklassen	17
6	Samenvatting en conclusies	18
6.1	Samenvatting	18

Bijlagen

1	Toelichting op bodemonderzoek
2	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
4	Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond
5	Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor overige bouwstoffen
6	Analysecertificaten

Tekeningen

401739-S1	Totaaloverzicht
401739-S1 (bladen 2 t/m 10)	Situatie met (asfalt)boringen, peilbuizen en gaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Den Helder is door Antea Group in de periode april - juni 2015 een verkennend bodem - en verhardingsonderzoek uitgevoerd voor het project Noorderhaaks in Julianadorp.

Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van onderzoek is de voorgenomen aanleg en aanpassing van een aantal wegen en fietspaden aan de noordkant van Julianadorp.

Situatie en bekende gegevens

De werkzaamheden voor het project Noorderhaaks bestaan uit het aanleggen en aanpassen van een aantal wegen en omvat de volgende onderdelen:

1. Aanleg rotonde Langevliet. De rijbaan Noorderhaaks wordt aangesloten op de Langevliet door middel van een rotonde. Hier is een verkennend onderzoek uitgevoerd van de wegconstructie (asfalt, fundering en onderbaan). De gehele rotonde is onderzocht. Ter plaatse van de nieuwe constructie is tot 5 m –mv. onderzocht.
2. Aanpassen rotonde Van Foreestweg-Breewijd-Noorderhaaks. Rtonde blijft op de zelfde locatie. Hier is een verkennend onderzoek uitgevoerd van de wegconstructie (asfalt, fundering en onderbaan). De gehele rotonde is onderzocht. Ter plaatse van de nieuwe constructie is tot 5 m –mv. onderzocht.
3. Aanleg vrij liggend fietspad Breewijd. Dit betreft een groenstrook. Bestaande begroeiing blijft gehandhaafd en het fietspad slingert door de vrije ruimte. Hier is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waarbij de boringen veelal tot 1 m –mv. verricht zijn en plaatselijk tot 5 m –mv.
4. 30 km/uur maatregelen aan de Langevliet en Van Foreestweg. Betreft herinrichting van deze wegen. Hier is een verkennend onderzoek uitgevoerd van de wegconstructie (asfalt, fundering en onderbaan). De onderzoeksdiepte bedraagt 1 m –mv.

De aanleg van de rijbaan Noorderhaaks maakt ook onderdeel uit van de werkzaamheden maar is vooralsnog niet opgenomen in deze rapportage. Deze locatie betreft landbouwgrond die op dit moment ingepland is met gewassen (bloembollen).

Onderzoeksstrategie en doel

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de volgende richtlijnen:

- Nederlandse Norm NEN 5725 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek);
- Nederlandse Norm NEN 5740 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond);
- NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat);
- NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem);
- CROW-publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt).

Voor het verkennend bodemonderzoek is een hypothese opgesteld over de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Op basis van de bekende gegevens is de locatie verdeeld in verschillende onderzoeksgebieden met verschillende hypothesen. Op basis van de bekende gegevens is uitgegaan van een onverdachte locatie en is beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Gezien de oppervlakte en het gebruik (park/groenvoorziening) is het werkgebied 'fietspad Breewijld' beschouwd als grootschalig onverdacht. De Van Foreestweg en Langevliet zijn als onverdacht beschouwd waarbij extra aandacht is besteed aan verdachte deellocaties, zoals bijvoorbeeld het tankstation van TinQ. Omdat het onderzoeksgebied een aaneengesloten gebied betreft, is het als één onderzoekslocatie beschouwd.

Doel van het onderzoek is nagaan in hoeverre de kwaliteit van de bodem en verharding een belemmering oplevert voor de voorgenomen werkzaamheden. Om dit na te gaan is inzicht verkregen in de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en verharding (asfalt en fundering). Op basis hiervan zijn ook de veiligheidsmaatregelen (T- en F- klassen) vastgesteld en is inzicht verkregen in de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond, asfalt en funderingsmateriaal. Asbest heeft hier onderdeel vanuit gemaakt.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

2 Bekende gegevens

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bodem- en milieudossiers opgevraagd bij de gemeente Den Helder en bestudeerd. Hierna volgt een opsomming van de relevante bodemonderzoeken.

Voorgaande onderzoeken

Rapport 'Asfaltonderzoek en indicatieve partijkeuringen grond Van Foreestweg/Breewijd' van Unihorn b.v. met kenmerk 2012, d.d. 08-07-2002

Dit onderzoek is uitgevoerd op het deel Breewijd/Van Foreestweg naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een rotonde. De rotonde is inmiddels aanwezig. Uit het onderzoek blijkt dat het inmiddels verwijderde asfalt van de Foreestweg niet in aanmerking kwam voor hergebruik in verband met PAK. Het asfalt van Breewijd is wel geschikt voor hergebruik. De onderbaan is indicatief onderzocht en is als categorie 1 grond aangemerkt (toetsing volgens het destijds geldende Bouwstoffenbesluit). De partij boven-/bermgrond van de Van Foreestweg en Breewijd bevat minerale olie en voldeed niet aan de samenstellingseisen voor schone grond.

Rapport 'Verkennd en aanvullend (water)bodemonderzoek kruising Langevliet/Zuiderhaaks e.o. te Den Helder' van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. met kenmerk 134358, d.d. augustus 2003

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanleg van een rotonde en heeft zich gericht op een gedeelte van de Zuiderhaaks en gedeelte van de Langevliet met naastgelegen fietspaden. Het deel Langevliet betreft een kleine overlap met onderhavig onderzoek. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot de einddiepte van 1 m –mv. uit zand bestaat, al dan niet met een zwakke puinbijmenging. De zandige bovengrond met een puinbrokje in de groenstrook aan de westzijde van de Langevliet licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie (M12; 0,0-0,5 m –mv.). Het asfalt is hier als niet teerhoudend beoordeeld (op basis van 1 boring en analyse). Onder het asfalt is grind aanwezig gevolgd door zand.

Rapport 'Indicatief bodemonderzoek Van Foreestweg/Langevliet Julianadorp', van Verhoeve Milieu met kenmerk 280011, d.d. 03-02-2010

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de kruising van de Van Foreestweg met Langevliet. De werkzaamheden hadden betrekking op de weg met fietspad en groenstrook: het aanpassen van het tracé van het fietspad en aanbrengen van een vluchtheuvel in de weg. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK bevat. Het asfalt ter plaatse is als niet teerhoudend aangemerkt.

Percelen langs onderzoeksterrein

Van Foreestweg 93a, Rapport Geomechanica met kenmerk 2434.00, d.d. april 2000

Onderzoek op dit perceel toonde licht verhoogde gehalten aan PAK aan in de grond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten.

Van Foreestweg 107b, Rapport Marees & Kistemaker bodemtechniek met kenmerk 237671, d.d. 26 maart 2003

Uit het onderzoek blijkt dat op het perceel een licht verhoogd gehalte aan PAK en EOX in bovengrond zijn gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten.

Van Foreestweg 113, Rapport Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V. met kenmerk 7310, d.d. 2 oktober 2002

Op het perceel zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan arseen gemeten.

*Van Foreestweg 31, Rapport Tukkers milieu-onderzoek met kenmerk 631147SC,
d.d. 11-02-1997*

Onderzoek op dit perceel toonde licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK in de grond aan. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en xylenen gemeten.

Milieudossiers

Van de volgende adressen zijn milieudossiers bekend:

- Langevliet 50: aannemers- en timmerbedrijf. De aanwezige ondergrondse tanks zijn buiten gebruik gesteld;
- Langevliet 48: constructiebedrijf en smederij;
- Langevliet 34: hier is een tankstation aanwezig. Bij een onderzoek uit 1998 is in de grond op het perceel een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen (overschrijding destijds geldende C-waarde). In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan brandstofgerelateerde componenten aangetroffen. Recente gegevens zijn niet bekend. Omdat de verontreiniging op het perceel is aangetroffen, op een geruime afstand van de weg, wordt geen negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit op het onderzochte tracé verwacht. Wel is ter hoogte van het tankstation een peilbuis geplaatst.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Den Helder van april 2012 voldoen de boven- en ondergrond in het plangebied aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kunnen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele ware metalen, PCB, PAK en minerale olie worden aangetroffen. In de ondergrond kunnen licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen voorkomen.

In de uitgevoerde onderzoeken zit deels een overlap met onderhavige onderzoekslocatie. Omdat de onderzoeken gedateerd zijn (meer dan 5 jaar oud) en versnipperd zijn uitgevoerd, hebben de betreffende delen wel onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek. Op deze manier is met dit rapport een totaalplaatje verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het asfalt. Op basis van de bekende gegevens kunnen op de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie voorkomen.

3 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. In bijlage 1 wordt in dit kader nader ingegaan op door Antea Group uitgevoerde werkzaamheden. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in april en mei 2015 onder leiding van de heren M. Does en P.A. Molenberg.

3.1 Uitgevoerd veldwerk

In totaal zijn 69 boringen verricht waarvan 6 boringen zijn afgewerkt tot peilbuis. uitgevoerde veldwerk wordt hieronder per deellocatie besproken.

Breewijd

Ter plaatse van het te realiseren fietspad op de Breewijd zijn 22 boringen geplaatst in de groenstrook tot ongeveer 1,0 m -mv. Van deze boringen zijn 4 boringen doorgezet tot een diepte van circa 5,0 m -mv. om de diepere bodemopbouw te bepalen. Daarnaast zijn 2 van de boringen tot 3,0 m -mv. doorgezet en afgewerkt tot peilbuis.

Fietspad Langevliet

Ter plaatse van het met asfalt verharde fietspad langs de Langevliet (noordelijkste deel Langevliet) zijn 2 boringen tot een diepte van circa 1,0 m -mv. geplaatst (boringen 25 en 26).

Van Foreestweg/Langevliet

Langs en op de Van Foreestweg en de Langevliet zijn in totaal 47 boringen tot een diepte van minimaal 1,0 m -mv. geplaatst, dit is inclusief de boringen op de aan te passen rotonde op Breewijd/Van Foreestweg en de te realiseren rotonde op de Langevliet. Van deze boringen zijn 9 boringen doorgezet tot een diepte van circa 5,0 m -mv. en 4 boringen zijn doorgezet tot 3,0 m -mv. en afgewerkt tot peilbuis. De boringen 1 tot en met 24 zijn in het asfalt geplaatst. De overige boringen zijn in de groenstrook of het fietspad verricht. Vanuit veiligheidsoogpunt zijn de diepe boringen (5 m -mv.) in de berm direct naast het asfalt verricht in plaats van in de weg.

Met uitzondering van de boringen in het asfalt, zijn alle boringen voorgegraven conform de NEN 5707. Conform de NEN 5897 zijn naast de asfaltverharding gaten en sleuven gegraven.

Omdat het terrein vrijwel volledig verhard is (Van Foreestweg en Langevliet) dan wel bedekt met gras (fietspad Breewijd), kon geen maaiveldinspectie conform de NEN 5707 en NEN 5897 worden uitgevoerd. Dit is een afwijking op de BRL 2018. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt in principe de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (< 16 mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten en sleuven gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen, gaten, peilbuizen en sleuven is aangegeven op de tekeningen 401739-S1 (bladen 1 t/m 10).

3.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden was het zicht goed en was het droog.

Fietspad Breewijd (boringen fp1 t/m fp22)

Op de Breewijd bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot circa 2,5 tot 3,0 m –mv. uit matig fijn zand met daaronder een afwisseling van klei- en veenlagen met een dikte van enkele decimeters tot een meter tot de maximale boordiepte van 5,0 m –mv. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Fietspad Langevliet (boringen 25, 26)

Het asfalt heeft een dikte van 15 tot 17 cm. Onder het asfalt is een funderingslaag van puin met een dikte van circa 0,3 cm aanwezig met daaronder zand vanaf circa 0,45 m –mv. tot de maximale boordiepte van 1,0 m. –mv. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Van Foreestweg/Langevliet (boringen 1-24; 101-119)

Het asfalt in de rijbaan heeft een dikte van ongeveer 20 cm, plaatselijk komt een dikte tot 35 cm voor (boring 17). Onder het asfalt is funderingslaag aanwezig tot circa 0,5 m –mv. De funderingslaag ter plaatse van het noordelijk deel van de Langevliet (boringen 13-t/m 16) bestaat uit rotspuin, nabij het zuidelijk deel van de Langevliet (ten zuiden van de Van Foreestweg) bestaat de fundering uit een puingrindlaag (boringen 17 t/m 23). Ter plaatse van de Van Foreestweg bestaat het funderingsmateriaal uit een puinlaag (boringen 1 t/m 12 en 24). Onder de funderingslaag is een matig fijn zandpakket aanwezig tot een diepte van circa 1,7 tot 2,6 m –mv. Onder het zand wordt een afwisseling van klei- en veenlagen waargenomen tot de maximale boordiepte van 5,0 m –mv. Hoewel niet in alle boringen aanwezig, wordt in het algemeen een afwisseling van klei-op-veen-op-klei aangetroffen. In de boringen die in het fietspad langs de Langevliet of de groenstrook zijn geplaatst is geen funderingsmateriaal aanwezig maar is vanaf de onderzijde van de verharding zand aanwezig. Dit zandpakket is ter plaatse van de Van Foreestweg zwak puinhoudend (boringen 111 t/m 117). In de bodem ter hoogte van het tankstation (Langevliet 34; boring 119) zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een brandstofgerelateerde waarneming. Met de PID-meter (photo ionisatie detector) is geen uitslag gemeten.

De gemeten grondwaterstanden en -eigenschappen zijn weergegeven in tabel 3.1. De grondwaterspiegel bevond zich op een diepte van 0,7 tot 1,13 m –mv.

De pH en EC geven geen aanleiding tot opmerkingen. In het bemonsterde grondwater van vrijwel alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij dit onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Tabel 3.1: Grondwatergegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv.)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Fietspad Breewijd					
fp007	1,90 - 2,90	0,70	7,0	1500	8,25
fp016	1,60 - 2,60	0,77	6,9	880	13,69
Van Foreestweg/Langevliet					
107	2,00 - 3,00	0,77	7,0	2250	44,81
111	1,70 - 2,70	1,05	7,0	810	28,45
113	1,80 - 2,80	1,13	7,1	1470	10,46
119	1,60 - 2,60	0,83	8,5	340	24,61

4 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratoria. De grondanalyses zijn conform het Accreditatieschema (AS)3000 uitgevoerd.

4.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

De samenstelling en selectie van de grond(meng)monsters zijn gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen en zijn weergegeven in tabel 4.3 en bijlage 2. In tabel 4.1 is het verrichte laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen	Analyses
Grond		
M01 (0,00 - 0,60)	fp001-1; fp001-2; fp004-1; fp004-2; fp006-1; fp006-2; fp007-1; fp010-1; fp010-2	Standaardpakket
M02 (0,00 - 0,50)	fp012-1; fp012-2; fp014-1; fp016-1; fp018-1; fp020-1; fp022-1	Standaardpakket
M03 (0,80 - 1,50)	fp002-3; fp008-3; fp014-4; fp016-3; fp022-3	Standaardpakket
M04 (3,40 - 4,20)	fp002-9; fp008-9; fp014-11; fp022-8	Standaardpakket
M05 (3,00 - 5,00)	fp002-11; fp008-11; fp014-10; fp022-7	Standaardpakket
M06 (0,45 - 1,00)	025-2; 026-3	Standaardpakket
M07 (0,45 - 1,00)	001-3; 003-3; 006-3; 008-3; 010-3	Standaardpakket
M08 (0,31 - 1,00)	011-3; 012-2; 013-3; 014-3; 016-3	Standaardpakket
M09 (0,40 - 1,00)	017-3; 018-4; 019-3; 020-4	Standaardpakket
M10 (0,32 - 1,00)	021-4; 022-3; 023-3; 024-3	Standaardpakket
M11 (0,00 - 0,70)	101-1; 101-2; 102-1; 103-1; 118-1; 119-1; 119-2	Standaardpakket
M12 (0,00 - 0,50)	111-1; 113-1	Standaardpakket
M13 (0,00 - 0,57)	104-1; 105-1; 106-1; 108-1; 109-1	Standaardpakket
M14 (0,00 - 0,50)	112-1; 114-1; 115-1	Standaardpakket
M15 (0,10 - 0,60)	116-1	Standaardpakket
M16 (1,70 - 2,40)	102-6; 103-5; 119-6	Standaardpakket
M17 (1,40 - 1,90)	001a-5; 003a-5; 115-5	Standaardpakket
M18 (2,30 - 3,50)	001a-7; 003a-8; 008a-9	Standaardpakket
M19 (2,70 - 3,80)	001a-8; 003a-9; 008a-10	Standaardpakket
Uitsplitsing mm12		
111-1 (0,00 - 0,50)	111-1	Organische stof (gloeirest), PAK (10 VROM)
113-1 (0,00 - 0,40)	113-1	Organische stof (gloeirest), PAK (10 VROM)
Asbest in puin		
ammp1 (0,18 - 0,70)	1 t/m 4	Asbest volgens NEN5897
ammp2 (0,16 - 0,50)	5 t/m 11	Asbest volgens NEN5897
ammp3-1 (0,15 - 0,50)	13 t/m 16, 25, 26	Asbest volgens NEN5897
ammp4-1 (0,16 - 0,40)	17 t/m 23	Asbest volgens NEN5897
Asfalt		
001-1 (0,00 - 0,22)	001-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
002-1 (0,00 - 0,19)	002-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
003-1 (0,00 - 0,18)	003-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
004-1 (0,00 - 0,19)	004-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW), PAK VROM (10)
005-1 (0,00 - 0,17)	005-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
006-1 (0,00 - 0,17)	006-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
007-1 (0,00 - 0,16)	007-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
008-1 (0,00 - 0,19)	008-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW), PAK VROM (10)

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen	Analyses
009-1 (0,00 - 0,17)	009-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
010-1 (0,00 - 0,20)	010-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
011-1 (0,00 - 0,20)	011-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW), PAK VROM (10)
012-1 (0,00 - 0,31)	012-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW), PAK VROM (10)
013-1 (0,00 - 0,15)	013-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
014-1 (0,00 - 0,16)	014-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
015-1 (0,00 - 0,16)	015-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
016-1 (0,00 - 0,19)	016-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
017-1 (0,00 - 0,35)	017-1, 017-4	Constructie opb incl PAK marker (RAW), PAK VROM (10)
018-1 (0,00 - 0,17)	018-1, 019-5	Constructie opb incl PAK marker (RAW), PAK VROM (10)
019-1 (0,00 - 0,23)	019-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
020-1 (0,00 - 0,20)	020-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
021-1 (0,00 - 0,20)	021-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
022-1 (0,00 - 0,22)	022-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
023-1 (0,00 - 0,23)	023-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
024-1 (0,00 - 0,19)	024-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW)
025-3 (0,00 - 0,17)	025-3	Constructie opb incl PAK marker (RAW), PAK VROM (10)
026-1 (0,00 - 0,15)	026-1	Constructie opb incl PAK marker (RAW), PAK VROM (10)
Funderingsmateriaal		
FM01 (0,15 - 0,50)	013-2; 014-2; 015-2; 016-2	Schudproef + eluaat pakket II (15 metalen+4 anionen)
FM03 (0,15 - 0,45)	025-1; 026-2	Schudproef + eluaat pakket II (15 metalen+4 anionen)
FM04 (0,16 - 0,70)	001-2; 003-2; 005-2; 007-2	Schudproef + eluaat pakket II (15 metalen+4 anionen)
FM05 (0,17 - 0,50)	008-2; 009-2; 010-2; 011-2	Schudproef + eluaat pakket II (15 metalen+4 anionen)
FM01 (0,15 - 0,50)	013-2; 014-2; 015-2; 016-2	Minerale olie + PCB(7) + PAK(10)
FM02 (0,17 - 0,50)	017-2; 018-2; 019-2; 020-2; 021-2; 022- 2; 023-2	Minerale olie + PCB(7) + PAK(10)
FM03 (0,15 - 0,45)	025-1; 026-2	Minerale olie + PCB(7) + PAK(10)
FM04 (0,16 - 0,70)	001-2; 003-2; 005-2; 007-2	Minerale olie + PCB(7) + PAK(10)
FM05 (0,17 - 0,50)	008-2; 009-2; 010-2; 011-2	Minerale olie + PCB(7) + PAK(10)
ZF1 (0,50 - 1,00)	fp001-3; fp003-3; fp009-2; fp012-3	Zand in Zandbed + 2µm
ZF2 (1,30 - 2,00)	fp002-4; fp008-4; fp014-6; fp016-4; fp022-4	Zand in Zandbed + 2µm
ZF3 (0,40 - 1,00)	110-3; 111-2; 113-2; 114-2	Zand in Zandbed + 2µm
ZF4 (0,45 - 1,00)	002-3; 004-3; 005-3; 007-3	Zand in Zandbed + 2µm
ZF5 (0,50 - 1,10)	102-3; 103-2; 104-2; 106-3; 109-2	Zand in Zandbed + 2µm
ZF6 (1,90 - 2,50)	003a-6; 115-7	Zand in Zandbed + 2µm
ZF7 (1,40 - 2,00)	103-4; 107-4; 108-4	Zand in Zandbed + 2µm
Grondwater		
Pb 107-1 (2,00 - 3,00)	107	Standaardpakket grondwater (nieuw)
Pb 111-1 (1,70 - 2,70)	111	Standaardpakket grondwater (nieuw)
Pb 113-1 (1,80 - 2,80)	113	Standaardpakket grondwater (nieuw)
Pb 119-1 (1,60 - 2,60)	119	Standaardpakket grondwater (nieuw)
Pb fp007-1 (1,90 - 2,90)	fp7	Standaardpakket grondwater (nieuw)
Pb fp016-1 (1,60 - 2,60)	fp16	Standaardpakket grondwater (nieuw)

Het in tabel 4.1 genoemde standaardpakket voor grond omvat de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB som 7);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (GC);
- percentages organische stof, droge stof en lutum.

Het in tabel 4.1 genoemde standaardpakket voor grondwater omvat de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- Aromatische verbindingen (BTEXN);
- Gechloreerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC);

4.2 Toetsingskaders

Wet Bodembescherming

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

In de tekst is de term 'verhoogd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' is gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde.

Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

In verband met de verwerking van de bij de werkzaamheden vrijkomende grond, asfalt en funderingsmateriaal zijn de gemeten gehalten indicatief getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsingsresultaten van grond zijn tevens gebruikt voor het vaststellen van de veiligheidsklassen. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en milieu. Dit beleid is opgenomen in bijlage 1.

Funderingsmateriaal

De maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage A van de Regionale bodemkwaliteit. Voor een toelichting op de categorie-indeling wordt verwezen naar bijlage 1.

4.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

4.3.1 Grond

De analyseresultaten van de grond zijn samengevat in tabel 4.2. De grond(meng)monsters zijn eveneens getoetst aan de rekenregels uit het Besluit bodemkwaliteit. Deze resultaten zijn ook opgenomen in tabel 4.3. Indien voor een grond(meng)monster de conclusie 'niet toepasbaar' geldt, is de maatgevende parameter weergegeven.

Fietspad Breewijld

De venige ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan kobalt en molybdeen en voldoet aan de achtergrondwaarden (AW2000). In de zandige boven- en ondergrond en kleiige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan onderzochte stoffen. Zand en klei voldoen eveneens aan de achtergrondwaarden.

Fietspad Langevliet

De zandige grond bevat licht verhoogde gehalten aan PAK en voldoet aan de klasse wonen.

Van Foreestweg/Langevliet

In de zandige grond tot 1,4 m –mv. de Van Foreestweg en de Langevliet worden maximaal licht verhoogde gehalten enkele zware metalen, PCB, PAK en minerale olie gemeten. Het zand tot 1,4 m –mv. voldoet maximaal aan de klasse industrie. In het zand vanaf 1,4 m –mv. zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. In de venige- en kleiige ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten. De zandige ondergrond vanaf 1,4 m –mv. en de kleiige- en venige grond voldoen aan de achtergrondwaarden.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grond

Analysemonster (traject in m –mv.)	Deelmonsters	Grondsoort en veldwaarnemingen	> AW (index<0,5) Licht verontreinigd	> AW (index>0,5) Matig verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd	Bbk (maatgevende parameter)
<i>Fietspad Breewijld</i>						
M01 (0,00 - 0,60)	fp001-1; fp001-2; fp004-1; fp004-2; fp006-1; fp006-2; fp007-1; fp010-1; fp010-2	Zand, -	-	-	-	AW2000
M02 (0,00 - 0,50)	fp012-1; fp012-2; fp014-1; fp016-1; fp018-1; fp020-1; fp022-1	Zand, -	-	-	-	AW2000
M03 (0,80 - 1,50)	fp002-3; fp008-3; fp014-4; fp016-3; fp022-3	Zand, -	-	-	-	AW2000
M04 (3,40 - 4,20)	fp002-9; fp008-9; fp014-11; fp022-8	Veen, -	Kobalt [Co] (0,03) Molybdeen [Mo] (-)	-	-	AW2000
M05 (3,00 - 5,00)	fp002-11; fp008-11; fp014-10; fp022-7	Klei, -	-	-	-	AW2000
<i>Fietspad Langevliet</i>						
M06 (0,45 - 1,00)	025-2; 026-3		PAK 10 VROM (0,05)	-	-	Wonen
<i>Van Foreestweg/Langevliet</i>						
M07 (0,45 - 1,00)	001-3; 003-3; 006-3; 008-3; 010-3	Zand, -	-	-	-	AW2000
M08 (0,31 - 1,00)	011-3; 012-2; 013-3; 014-3; 016-3	Zand, -	-	-	-	AW2000
M09 (0,40 - 1,00)	017-3; 018-4; 019-3; 020-4	Zand, -	Minerale olie (0,03), PAK 10 VROM (0,38)	-	-	Industrie
M10 (0,32 - 1,00)	021-4; 022-3; 023-	Zand, -	Kwik [Hg] (0,01)	-	-	Wonen

Analysemonster (traject in m –mv.)	Deelmonsters	Grondsoort en veldwaarnemingen	> AW (index<0,5) Licht verontreinigd	> AW (index>0,5) Matig verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd	Bbk (maatgevende parameter)
<i>Fietspad Breewijk</i>						
M01 (0,00 - 0,60)	fp001-1; fp001-2; fp004-1; fp004-2; fp006-1; fp006-2; fp007-1; fp010-1; fp010-2	Zand, -	-	-	-	AW2000
M02 (0,00 - 0,50)	fp012-1; fp012-2; fp014-1; fp016-1; fp018-1; fp020-1; fp022-1	Zand, -	-	-	-	AW2000
M03 (0,80 - 1,50)	fp002-3; fp008-3; fp014-4; fp016-3; fp022-3	Zand, -	-	-	-	AW2000
M04 (3,40 - 4,20)	fp002-9; fp008-9; fp014-11; fp022-8	Veen, -	Kobalt [Co] (0,03) Molybdeen [Mo] (-)	-	-	AW2000
M05 (3,00 - 5,00)	fp002-11; fp008-11; fp014-10; fp022-7	Klei, -	-	-	-	AW2000
<i>Fietspad Langevliet</i>						
M06 (0,45 - 1,00)	025-2; 026-3		PAK 10 VROM (0,05)	-	-	Wonen
<i>Van Foreestweg/Langevliet</i>						
	3; 024-3					
M11 (0,00 - 0,70)	101-1; 101-2; 102- 1; 103-1; 118-1; 119-1; 119-2	Zand, -	Minerale olie (-), PAK 10 VROM (0,12)	-	-	Industrie
M12 (0,00 - 0,50)	111-1; 113-1	Zand, -	Minerale olie (0,1), Lood [Pb] (0,02),	PAK 10 VROM (0,64)	-	Niet toepasbaar> industrie ((minerale olie)
<i>Uitsplitsing mm12</i>						
111-1 (0,00 - 0,50)	111-1	Zand, -	PAK 10 VROM (0,43)	-	-	Niet toepasbaar> industrie (minerale olie)
113-1 (0,00 - 0,40)	113-1	Zand, -	PAK 10 VROM (0,32)	-	-	Niet toepasbaar> industrie (minerale olie)
M13 (0,00 - 0,57) ¹⁾	104-1; 105-1; 106- 1; 108-1; 109-1	Zand, -	PCB (som 7) (0,1) Minerale olie (0,02), PAK 10 VROM (0,2)	-	-	Industrie
M14 (0,00 - 0,50) ¹⁾	112-1; 114-1; 115-1	Zand, zwak puin- houdend	PCB (som 7) (0,1) Minerale olie (0,02), PAK 10 VROM (0,15)	-	-	Industrie
M15 (0,10 - 0,60)	116-1	Zand, -	-	-	-	AW2000
M16 (1,70 - 2,40)	102-6; 103-5; 119-6	Klei, -	Molybdeen [Mo] (-)	-	-	AW2000
M17 (1,40 - 1,90)	001a-5; 003a-5; 115-5	Zand, -	-	-	-	AW2000
M18 (2,30 - 3,50)	001a-7; 003a-8; 008a-9	Zand, -	-	-	-	AW2000
M19 (2,70 - 3,80)	001a-8; 003a-9; 008a-10	Veen, -	Molybdeen [Mo] (-)	-	-	AW2000

- : geen veldwaarnemingen/gemeten gehalte niet verhoogd ten opzichte van de normwaarde

(-) : index is 0

¹⁾ Rapportagegrens voor naftaleen, PAK en PCB is verhoogd a.g.v. verdunning van het monster. Omdat alle individuele PCB lager zijn dan de bepalingsgrenzen en de verhoogde rapportagegrenzen in ongeveer dezelfde orde grootte als de overige monsters liggen, wordt geconcludeerd dat de verhoogde rapportagegrenzen geen invloed heeft op de interpretatie van de verontreinigingssituatie

Grondwater

Fietspad Breewijld

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en tetrachlooretheen gemeten.

Van Foreestweg/Langevliet

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en tetrachlooretheen gemeten. Daarnaast is op de zuidelijke helft van de Langevliet een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten. In het grondwater ter hoogte van het tankstation zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen gemeten.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis (filterdiepte (m -mv.))	> S (index<0,5) Licht verontreinigd	> S (index>0,5) Matig verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd
<i>Fietspad Breewijld</i>			
Pb fp007-1 (1,90 - 2,90)	Cadmium [Cd] (0,11) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
Pb fp016-1 (1,60 - 2,60)	Cadmium [Cd] (0,01) Tetrachlooretheen (Per) (-)	-	-
<i>Van Foreestweg/Langevliet</i>			
Pb 107-1 (2,00 - 3,00)	Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,02) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
Pb 111-1 (1,70 - 2,70)	Cadmium [Cd] (0,03) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
Pb 113-1 (1,80 - 2,80)	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
Pb 119-1 (1,60 - 2,60)	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (0,01) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

(-) : index is 0

4.3.2 Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6 en samengevat in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Analyseresultaten asbest (gehalten in mg/kg ds.)

Monstercode (traject in m -mv.)	Boor-/gatnummers	Materiaal	Gemeten gehalte aan asbest		
			Serpentijn	Amfibool	Totaal
Van Foreestweg/Langevliet					
ammp1 (0,18 - 0,70)	1 t/m 4	Puinfundering	0.27	-	0.27
ammp2 (0,16 - 0,50)	5 t/m 11	Puinfundering	-	-	< 1,0
ammp3-1 (0,15 - 0,50)	13 t/m 16, 25, 26	Rotspuin (fundering)	-	-	< 1,0
ammp4-1 (0,16 - 0,40)	17 t/m 23	Puingrindlaag met zand (fundering)	-	-	< 1,3

- : niet aangetoond.

In monster ammp1 is een zeer licht verhoogd gehalte aan asbest gemeten. De rapportagegrens bedraagt normaliter 1 of 2 mg/kg ds. Gezien het zeer lage gehalte wordt het gehalte als niet noemenswaardig beschouwd. In de overige onderzochte monsters is geen asbest gemeten.

4.3.3 Asfalt

Uit de behandeling met de PAK-marker blijkt dat in Langevliet enkele lagen met de PAK-marker als teerhoudend zijn beoordeeld. Dit betekent dat het PAK-gehalte in deze lagen meer dan 250 mg/kg ds. betreft. Deze lagen komen derhalve niet in aanmerking voor hergebruik. Teerhoudende lagen komen doorgaans voor boven en/of onder niet-teerhoudende lagen (volgens PAK-marker). Bij de selectie van de lagen die op PAK geanalyseerd zijn, is rekening gehouden met de dikte van boven-/onderliggende lagen. Omdat lagen van enkele mm niet apart weg te frezen zijn, zijn deze lagen niet apart onderzocht op PAK. De op PAK onderzochte (delen van) kernen zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Resultaten PAK-analyses in mg/kg ds.

Monster (traject in mm -mv.)	Gehalte PAK-totaal	Grenswaarde hergebruik	Asfalt geschikt voor acceptatie (indicatief)?
<i>Van Foreestweg</i>			
004-1 (0,00 - 0,19)	<15	75	Ja
008-1 (0,00 - 0,19)	15,2	75	Ja
011-1 (0,00 - 0,20)	<15	75	Ja
<i>Langevliet</i>			
012-1 (0,00 - 0,31)	<15	75	Ja
017-4 (1,12 - 3,49)	<15	75	Ja
019-5 (0,00 - 1,50)	140	75	Nee
<i>Fietspad Langevliet</i>			
025-3 (0,00 - 0,17)	19,1	75	Ja
026-1 (0,00 - 0,15)	15,7	75	Ja

Van Foreestweg

De resultaten van de PAK-marker zijn door de analyses op PAK bevestigd. Het asfalt in de Van Foreestweg is geschikt voor warm hergebruik.

Langevliet

Met de PAK-marker is reeds aangetoond dat delen van vrijwel alle kernen teerhoudend zijn. De (delen van) kernen die met de PAK-marker als niet-teerhoudend zijn beoordeeld, zijn slechts deels niet-teerhoudend (toplaag van de kernen 12 en 17; respectievelijk ter hoogte van Langevliet 52 en 60a). In de toplaag van kern 19 (DAB, OAB, GAB) is het gehalte aan PAK 140 mg/kg ds. Dit asfalt komt niet in aanmerking voor hergebruik. Omdat er geen verband is tussen het type asfalt en het gehalte aan PAK, is het raadzaam om al het asfalt van Langevliet als teerhoudend te beschouwen.

Fietspad Langevliet

De resultaten van de PAK-marker zijn door de analyses op PAK bevestigd. Het asfalt is geschikt voor warm hergebruik.

4.3.4 Funderingsmateriaal

Samenstelling en uitloging

In de volgende tabel zijn de toetsingsresultaten ten aanzien van samenstelling en emissie samengevat.

Tabel 4.6: Resultaten funderingsmateriaal

Monster (m -mv.)	Deelmonsters	Parameters overschrijden samenstelling voor			Parameters overschrijden emissie voor			
		PAK	PCB	Min. olie	Niet- vormgegeven bouwstoffen	Maatgevende parameter	IBC- bouwstoffen	Maatgevende parameter
Van Foreestweg/Langevliet								
FM01 (0,15 - 0,50)	013-2; 014-2; 015-2; 016-2	-	-	-	-	-	-	nvt
FM02 ¹⁾ (0,17 - 0,50)	017-2; 018-2; 019-2; 020-2; 021-2; 022-2; 023-2	3,54	-	-	Nvt	Nvt	Nvt	nvt
FM04 ¹⁾ (0,16 - 0,70)	001-2; 003-2; 005-2; 007-2	-	-	-	-	-	-	nvt
FM05 (0,17 - 0,50)	008-2; 009-2; 010-2; 011-2	-	-	-	-	-	-	nvt
Fietspad Langevliet								
FM03 (0,15 - 0,45)	025-1; 026-2	-	-	-	-	-	-	nvt

Verklaring tabel:

- : gehalte voldoet aan norm samenstelling/emissie niet-vormgegeven bouwstof

3,54 : factor van overschrijding

¹⁾ Rapportagegrens voor PAK en PCB is verhoogd a.g.v. verdunning van het monster. Omdat alle individuele PCB lager zijn dan de bepalingsgrens en de verhoogde rapportagegrenzen in ongeveer dezelfde orde grootte als de overige monsters liggen, wordt geconcludeerd dat de verhoogde rapportagegrenzen geen invloed heeft op de interpretatie van de verontreinigingssituatie

Uit de tabel blijkt dat de puingrindfunderingslaag onder het asfalt van het zuidelijk deel van Langevliet op basis van PAK niet voldoet aan de samenstellingseisen voor een niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal komt derhalve niet in aanmerking voor hergebruik. Het overige funderingsmateriaal onder het asfalt in Langevliet en de Van Foreestweg betreffen op basis van samenstellings- en emissiewaarden niet-vormgegeven bouwstoffen.

5 Veiligheidsklassen

Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld voor werkzaamheden in de bodem. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde of Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie of als Niet toepasbaar (< interventiewaarde!) wordt geclassificeerd, dan is de basisklasse van toepassing. Indien de grond >interventiewaarde is, is de CROW-module 132 van toepassing.

Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten is conform de CROW-module 132 voor de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse van de Van Foreestweg en de Langevliet de basisklasse van toepassing (grond voldoet grotendeels aan klasse industrie). Voor het met asfalt verharde fietspad in het noorden langs de Langevliet zijn geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. Echter gezien de kleine omvang van het werkgebied wordt aanbevolen deze werkzaamheden eveneens in de basisklasse uit te voeren. Voor de werkzaamheden ter plaatse van de Breewijd zijn geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot verontreinigde grond.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Den Helder is door Antea Group in de periode april - juni 2015 een verkennd bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd voor het project Noorderhaaks in Julianadorp.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van onderzoek is de voorgenomen aanleg en aanpassing van een aantal wegen en fietspaden aan de noordkant van Julianadorp. Doel van het onderzoek is nagaan in hoeverre de kwaliteit van de bodem en verharding een belemmering oplevert voor de voorgenomen werkzaamheden. Om dit na te gaan is inzicht verkregen in de kwaliteit van de grond en verharding (asfalt en fundering). Op basis hiervan zijn ook de veiligheidsmaatregelen (T- en F- klassen) vastgesteld en is inzicht verkregen in de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond, asfalt en funderingsmateriaal. Asbest heeft hier onderdeel van uitgemaakt.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd met de richtlijnen uit de NEN 5740, 5897 en 5707 als uitgangspunt. Op basis van de bekende gegevens kunnen licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie voorkomen.

6.1 Samenvatting

De bodem bestaat in het algemeen uit matig fijn zand tot 1,7 à 3,0 m –mv. met daaronder afwisselend klei en veen tot de maximale boordiepte van circa 5,0 m –mv.

Fietspad Breewijd

In de zandige boven- en ondergrond en kleiige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. In de venige ondergrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en tetrachlooretheen gemeten. Voor de werkzaamheden zijn geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot werken in verontreinigde grond.

Fietspad Langevliet

Het asfalt is geschikt voor hergebruik en de funderingslaag betreft op basis van samenstellings- en emissie-eisen een niet-vormgegeven bouwstof. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Voor de werkzaamheden zijn geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot verontreinigde grond. Vanuit praktisch oogpunt kan overwogen worden om de werkzaamheden ook in de basisklasse uit te voeren.

Van Foreestweg/Langevliet

Het asfalt in de Van Foreestweg is geschikt voor warm hergebruik. Het funderingsmateriaal betreft op basis van samenstellings- en emissie-eisen een niet-vormgegeven bouwstof.

Het asfalt in de Langevliet komt grotendeels niet in aanmerking voor warm hergebruik. Omdat er geen verband is tussen het type asfalt en het gehalte aan PAK, is het raadzaam om het asfalt van Langevliet als teerhoudend te beschouwen.

De puingrindfundering op het zuidelijk deel van de Langevliet is ongeschikt voor hergebruik op basis van het gehalte aan PAK. Het overige funderingsmateriaal onder het asfalt op de Langevliet voldoet aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Onder het asfalt en de fundering is zand, veen en/of klei aanwezig. Het zand tot 1,4 m –mv. en de venige en kleiige ondergrond bevatten licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie. In de diepere zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en tetrachlooretheen. Ter hoogte van het tankstation zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan xylenen en naftaleen gemeten. Voor de werkzaamheden is de basisklasse van toepassing.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek (analyseresultaten en veldwaarnemingen) wordt geconcludeerd dat voor de werkzaamheden geen melding in het kader van de Wet Bodembescherming noodzakelijk is. De aangetoonde licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voor de werkzaamheden op de Van Foreestweg en de Langevliet is de basisklasse van toepassing. Voor de werkzaamheden op Breewijd zijn geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot verontreinigde grond.

Mogelijk dient er bij herinrichtingswerkzaamheden grond of andere materialen van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige onderzoek is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond of andere materialen buiten de locatie. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op het onderzoeksterrein is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen de vrijkomende materialen en grond wel aangeboden worden aan een verwerker

Antea Group
Almere, juni 2015

Bijlage 1: Toelichting op het bodemonderzoek

Bijlage 1a: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen deel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie indien niet specifiek wordt verwezen naar de NEN 5707 en/of NEN 5897. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Bijlage 1b: Toelichting op toetsingskaders

Toetsingskader Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BoToVa-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in de bijlagen.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrondwaarde, streefwaarde en interventiewaarde en hun betekenis ingegaan.

De **achtergrondwaarden** (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De **streefwaarde** (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde** (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een **geval van ernstige bodemverontreiniging**, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een **index** opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$, waarbij de GSSD de gestandaardiseerde waarde betreft (zie verder).

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op

grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BoToVa-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in een van de volgende bijlagen.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de **spoedeisendheid** van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

- **Acceptabele risico's**
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.
- **Onacceptabele risico's**
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als **restconcentratienorm**.

Colofon

Verantwoording

Project: Project Noorderhaaks in Julianadorp

Projectnummer: 401739

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

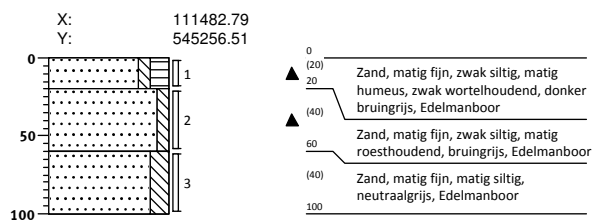
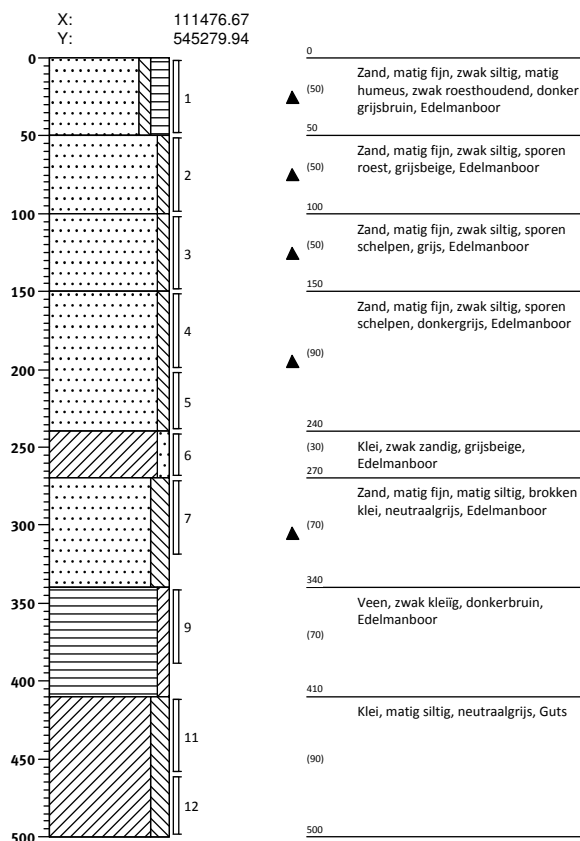
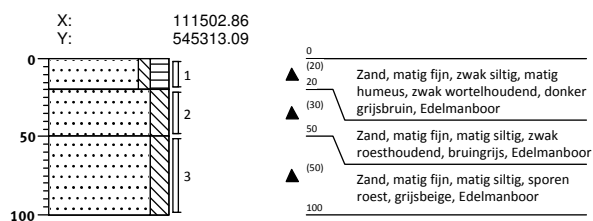
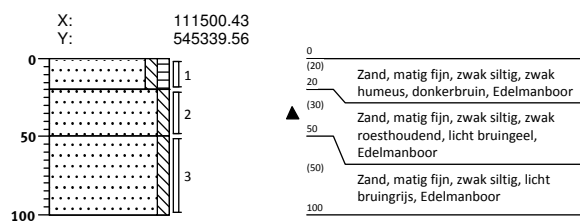
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001/ 2018	29-4-15	M. Das/p. molenberg	Bureau: Cert.nr.***:	
2001/ 2018	29-30-4-15 6-7-5-15	M. Das/p. molenberg	Bureau: Cert.nr.***:	
2002	7-5-15	M. Das/p. molenberg	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

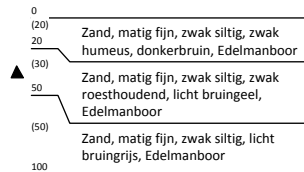
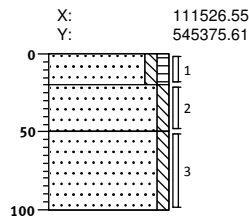
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

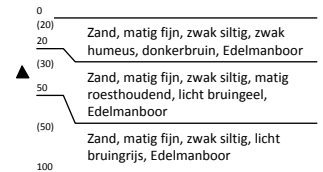
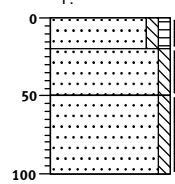
*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

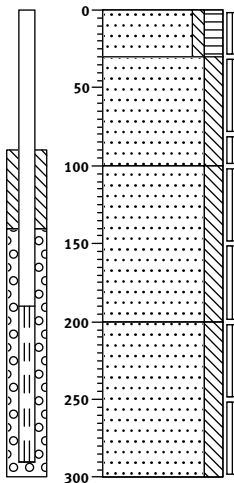
Boring: fp001**Boring: fp002****Boring: fp003****Boring: fp004**

Boring: fp005**Boring: fp006**

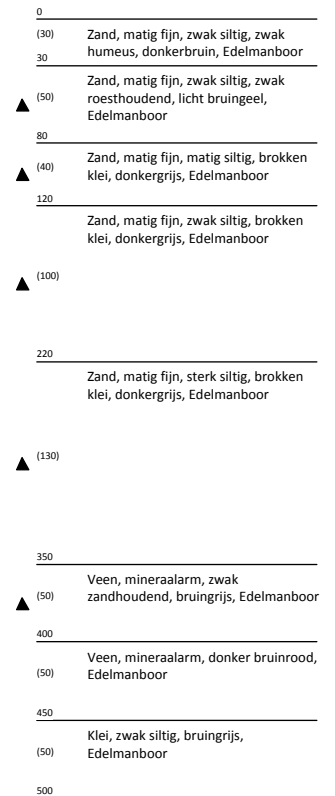
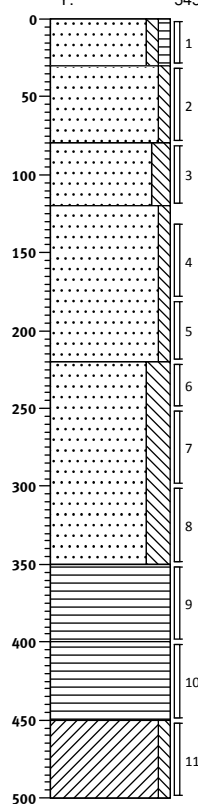
X:
Y:

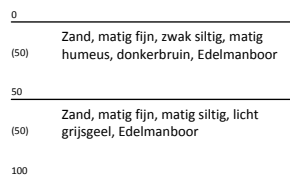
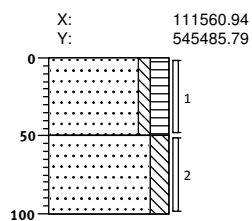
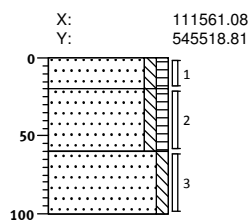
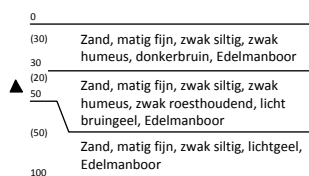
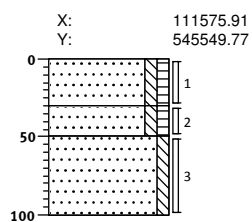
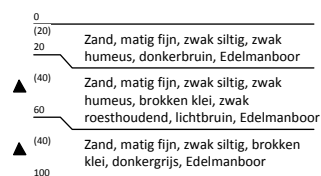
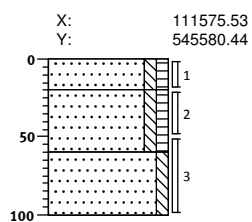
**Boring: fp007**

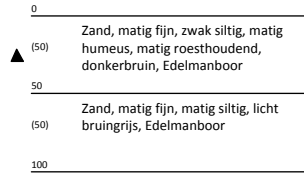
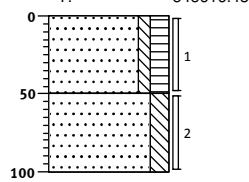
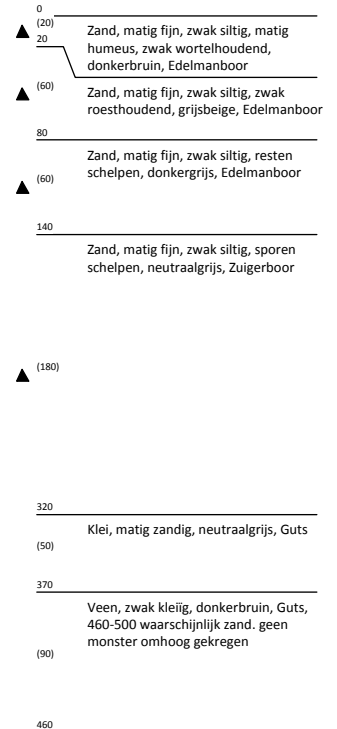
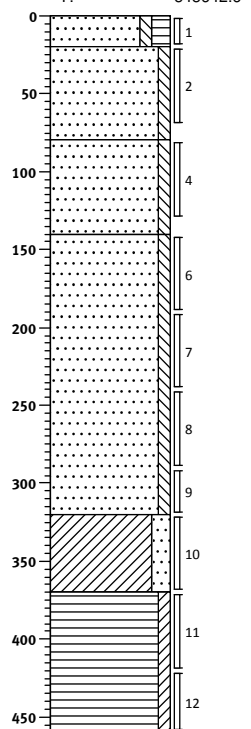
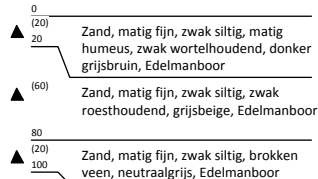
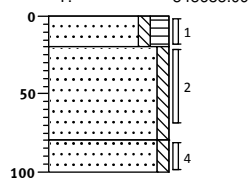
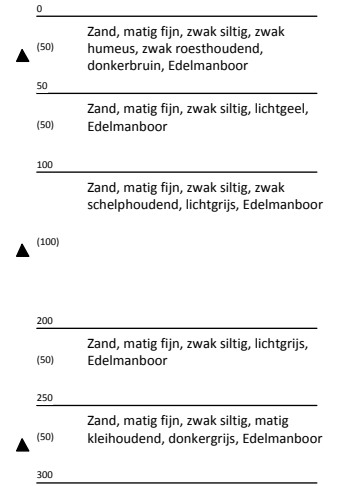
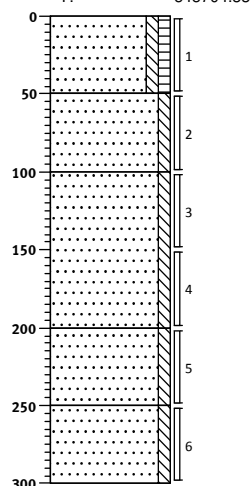
X: 111547.33
Y: 545427.96

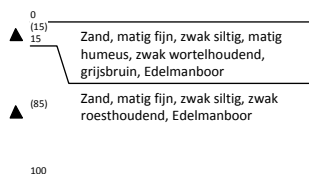
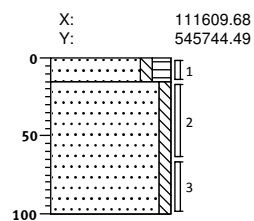
**Boring: fp008**

X: 111544.22
Y: 545458.52

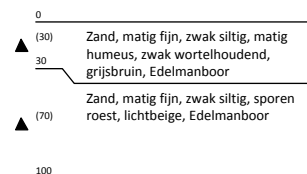
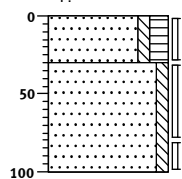
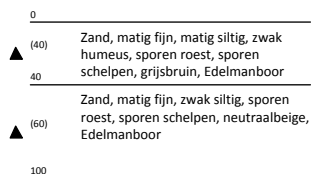
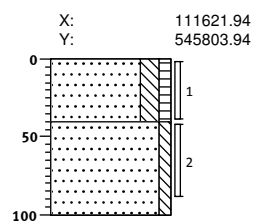


Boring: fp009**Boring: fp010****Boring: fp011****Boring: fp012**

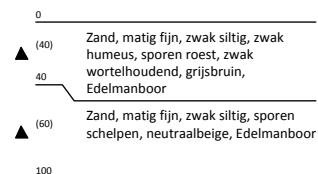
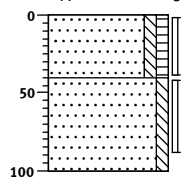
Boring: fp013
 X: 111596.9
 Y: 545616.43
**Boring: fp014**
 X: 111586.99
 Y: 545642.6
**Boring: fp015**
 X: 111601.29
 Y: 545685.09
**Boring: fp016**
 X: 111615.65
 Y: 545704.33


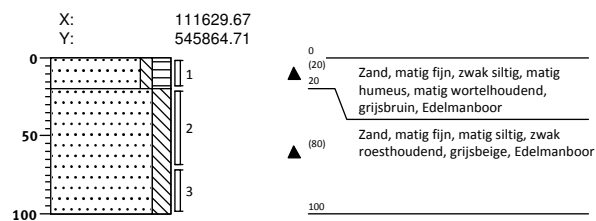
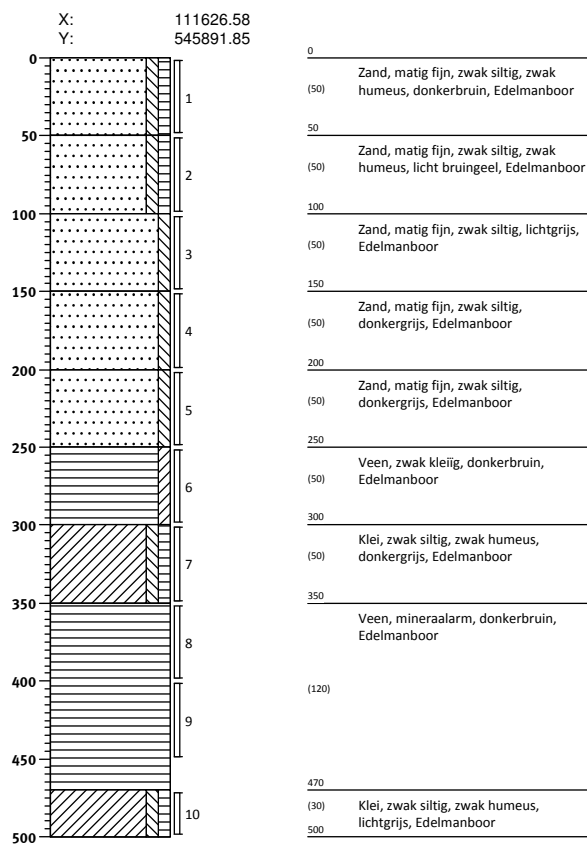
Boring: fp017**Boring: fp018**

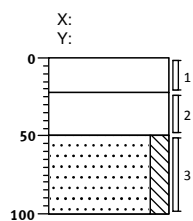
X:
Y:

**Boring: fp019****Boring: fp020**

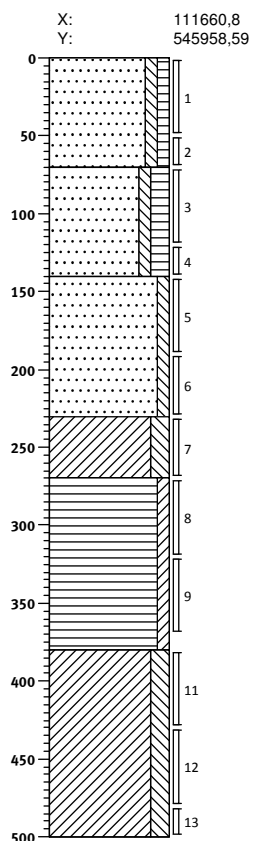
X: 111638.35
Y: 545832.82



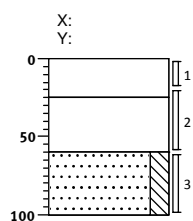
Boring: fp021**Boring: fp022**

Boring: 001

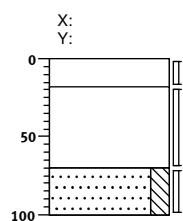
0	
(22)	Machinale Boring, asfalt
22	
(28)	Machinale Boring, puinlaag ammp1
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 001a

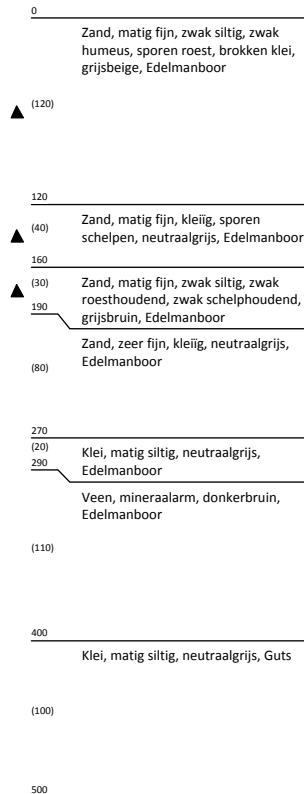
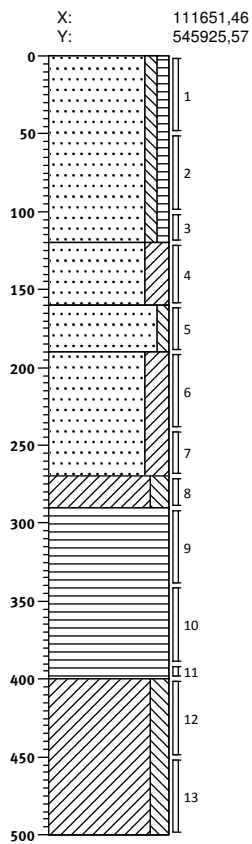
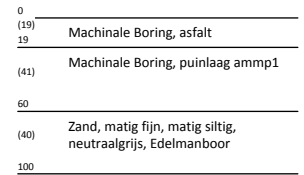
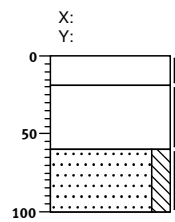
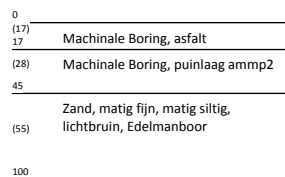
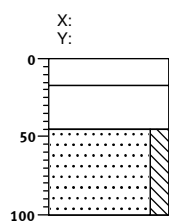
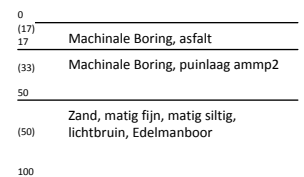
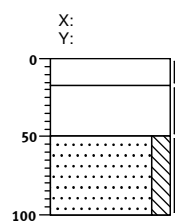
0	
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70	
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
140	
(90)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
230	
(40)	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
270	
(110)	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
380	
(120)	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Guts
500	

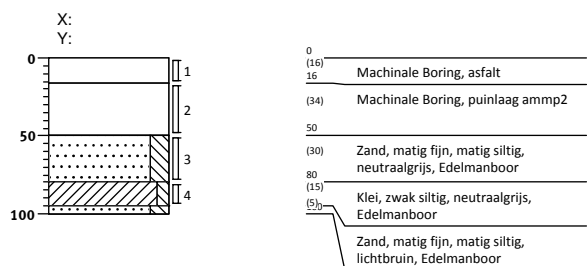
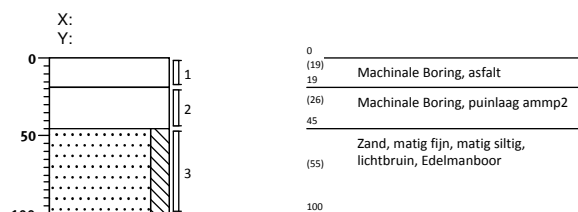
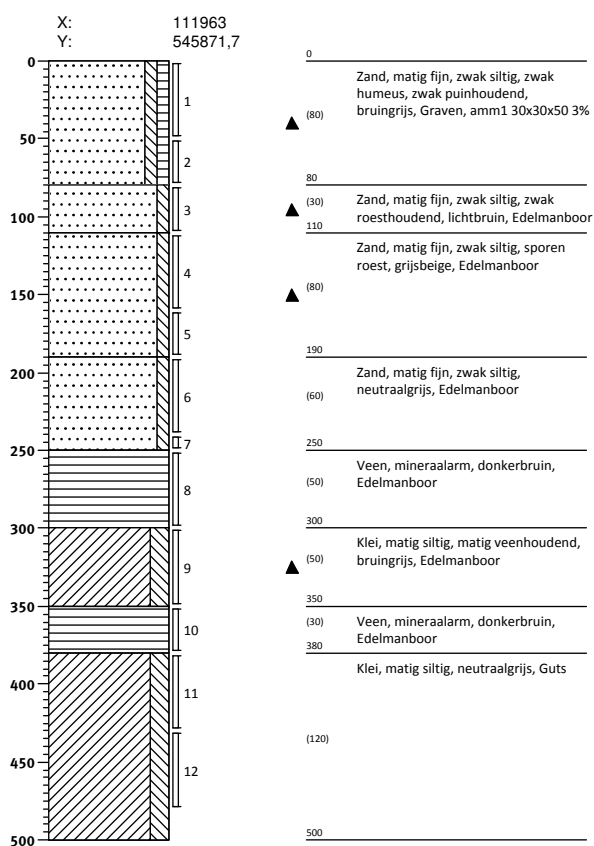
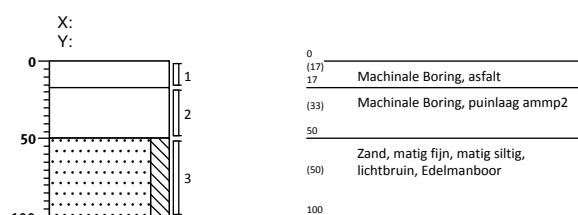
Boring: 002

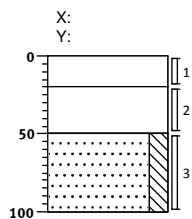
0	
(25)	Machinale Boring, asfalt
25	
(35)	Machinale Boring, puinlaag ammp1
60	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 003

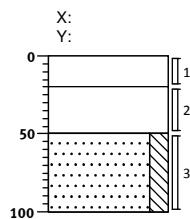
0	
(18)	Machinale Boring, asfalt
18	
(52)	Machinale Boring, puinlaag ammp1
70	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 003a**Boring: 004****Boring: 005****Boring: 006**

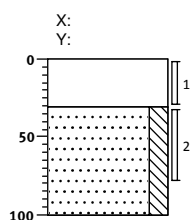
Boring: 007**Boring: 008****Boring: 008a****Boring: 009**

Boring: 010

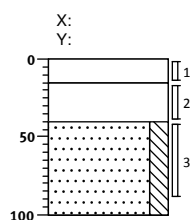
0	
(20)	Machinale Boring, asfalt
20	
(30)	Machinale Boring, puinlaag ammp2
30	
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50	
100	

Boring: 011

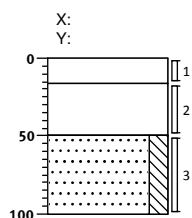
0	
(20)	Machinale Boring, asfalt
20	
(30)	Machinale Boring, puinlaag ammp2
30	
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50	
100	

Boring: 012

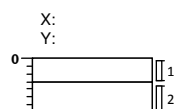
0	
(31)	Machinale Boring, asfalt
31	
(69)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Machinale Boring
69	
100	

Boring: 013

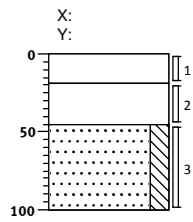
0	
(15)	Machinale Boring, asfalt
15	
(25)	Machinale Boring, rotspuin ammp3
25	
40	
(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
60	
100	

Boring: 014

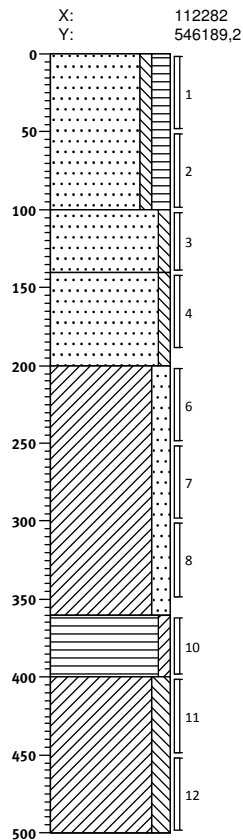
0	
(16)	Machinale Boring, asfalt
16	
(34)	Machinale Boring, rotspuin ammp3
34	
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Machinale Boring
50	
100	

Boring: 015

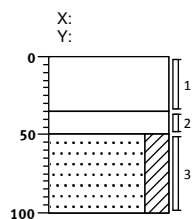
0	
(15)	Machinale Boring, asfalt
15	
(20)	Machinale Boring, rotspuin ammp3
20	
35	boring gestaakt komen er niet door
35	
100	

Boring: 016

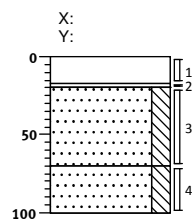
0	
(19)	Machinale Boring, asfalt
19	
(26)	Machinale Boring, rotspuin ammp3
26	
45	
(55)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
55	
100	

Boring: 016b

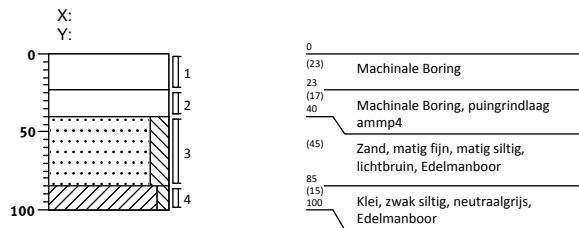
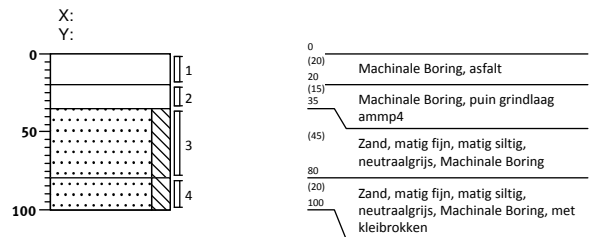
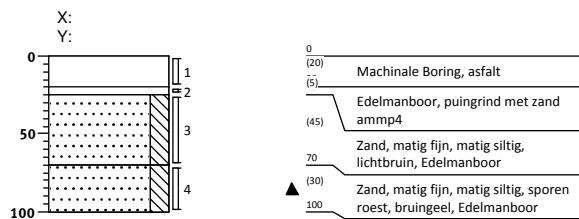
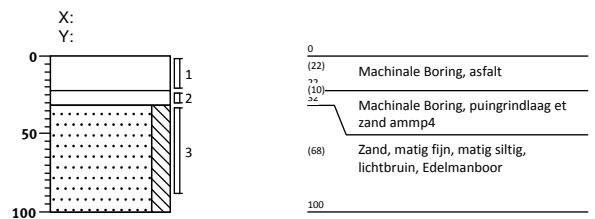
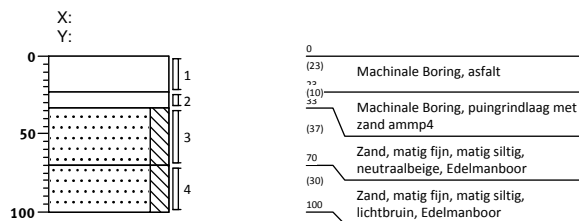
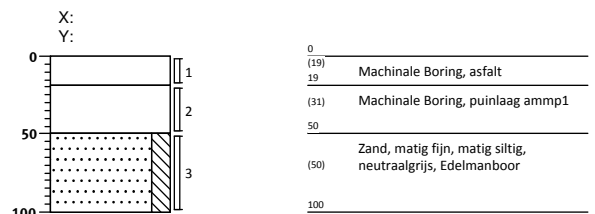
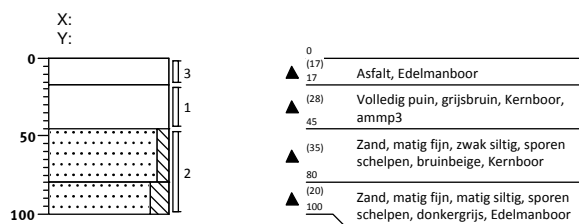
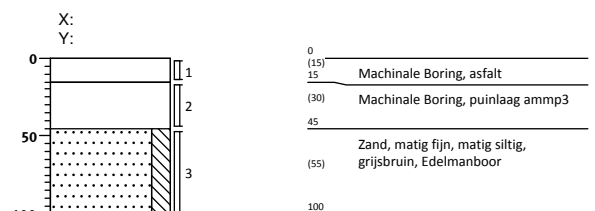
0	
(100)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruinigrijs, Edelmanboor
100	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor
140	
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	
(160)	Klei, matig zandig, sporen schelpen, sporen veen, neutraalgrijs, Edelmanboor
360	
(40)	Veen, zwak kleilig, donkerbruin, Edelmanboor
400	
(100)	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Guts
500	

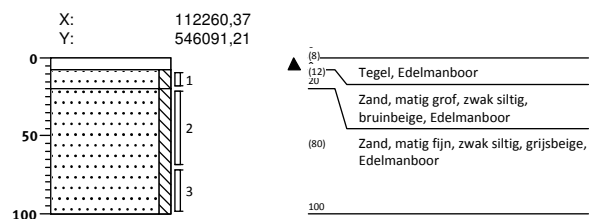
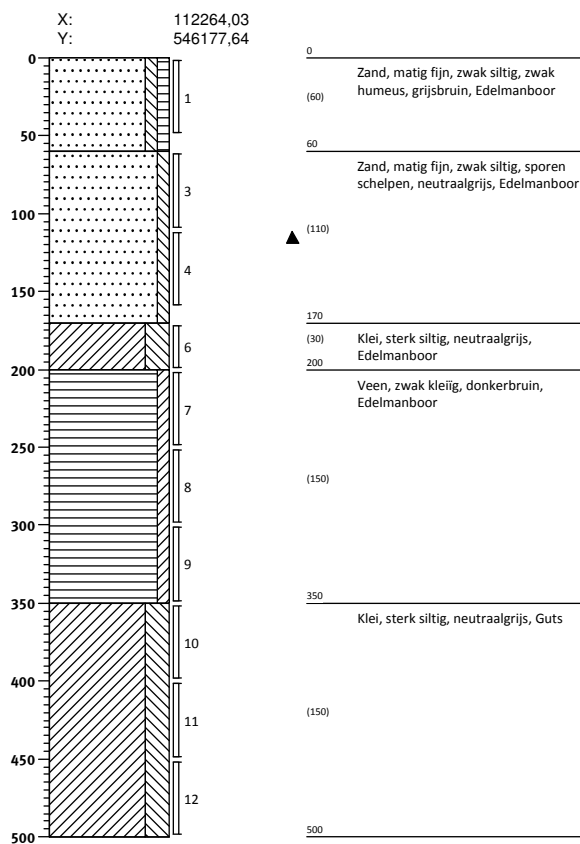
Boring: 017

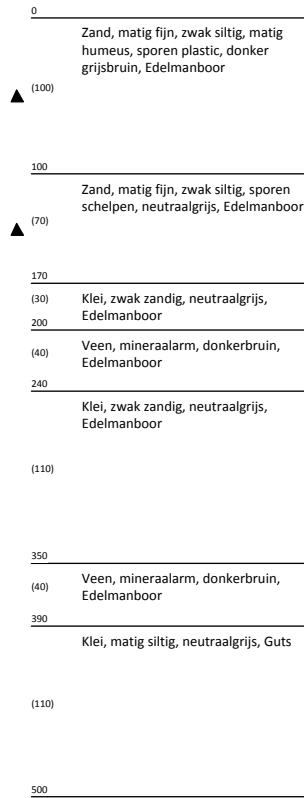
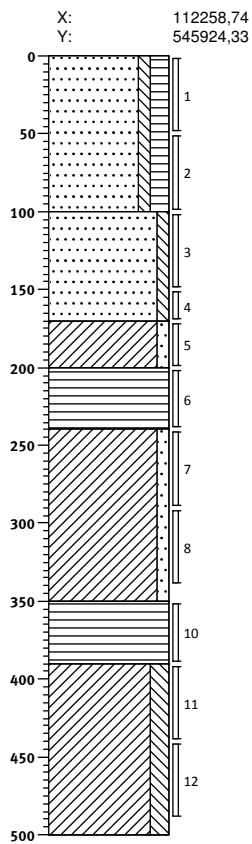
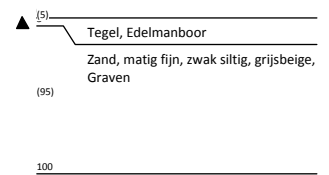
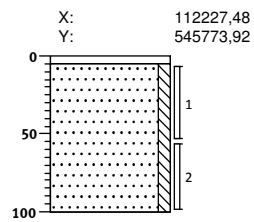
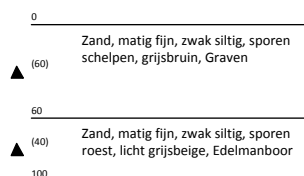
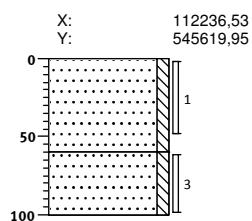
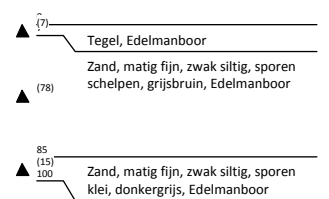
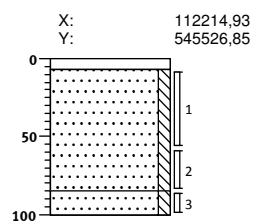
0	
(35)	Machinale Boring, asfalt
35	
(15)	Machinale Boring, puigrindlaag met zand ammp4
50	
(50)	Zand, matig fijn, kleilig, neutraalgrijs, Machinale Boring
100	

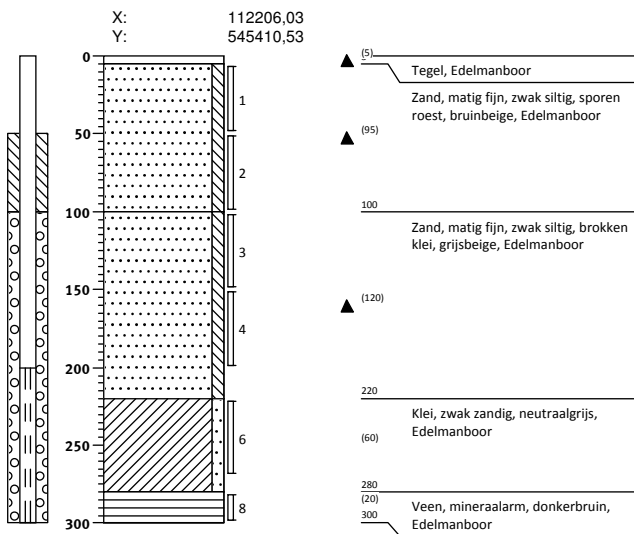
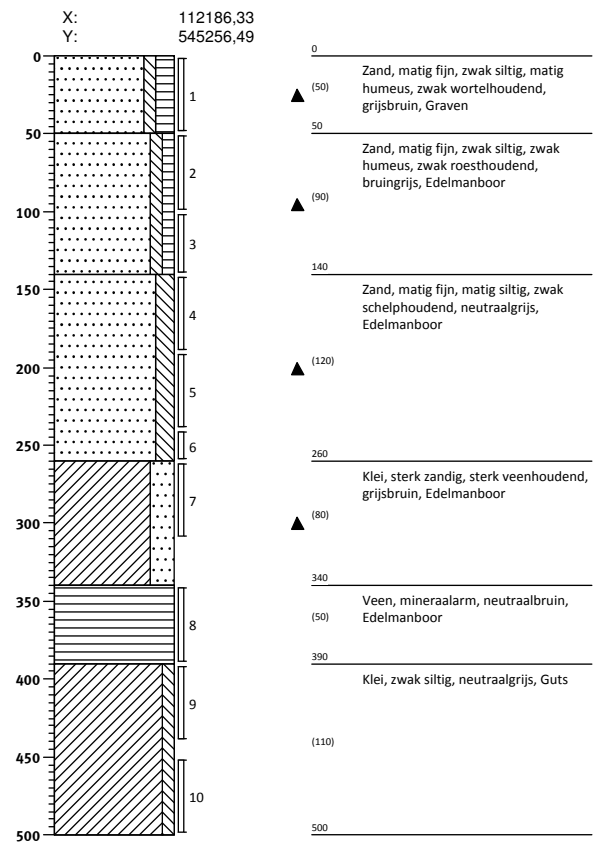
Boring: 018

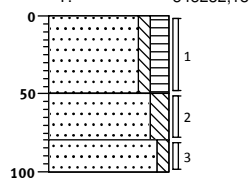
0	
(17)	Machinale Boring, asfalt
17	
(3)	Machinale Boring, puigrind met zand ammp4
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	

Boring: 019**Boring: 020****Boring: 021****Boring: 022****Boring: 023****Boring: 024****Boring: 025****Boring: 026**

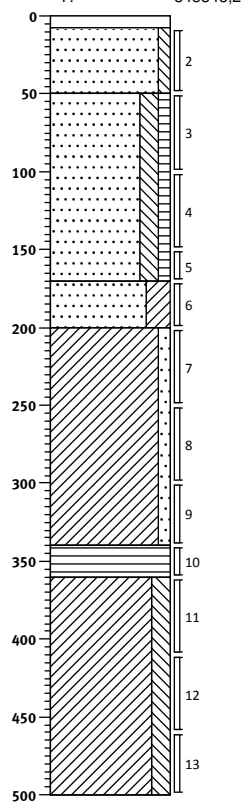
Boring: 101**Boring: 102**

Boring: 103**Boring: 104****Boring: 105****Boring: 106**

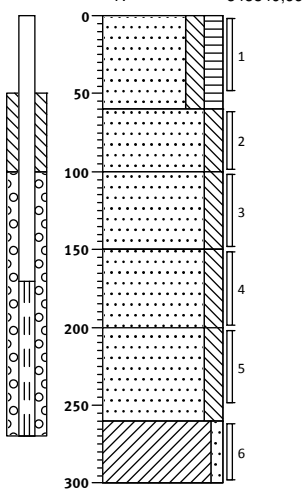
Boring: 107**Boring: 108**

Boring: 109
 X: 112198,05
 Y: 545232,18


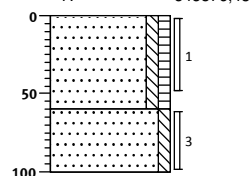
0	
▲ (50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen schelpen, bruin grijs, Graven
50	
▲ (30)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor
80	
▲ (20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige, Edelmanboor
100	

Boring: 110
 X: 112223,94
 Y: 545848,2


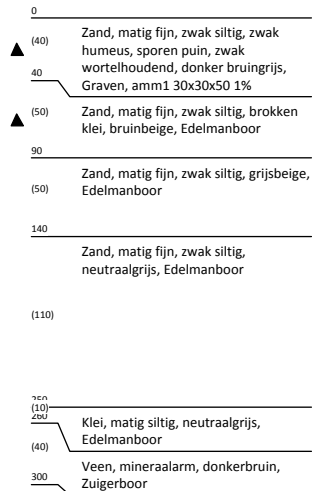
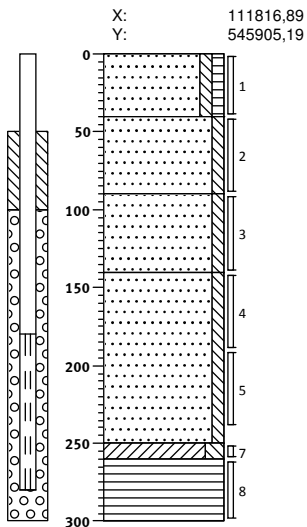
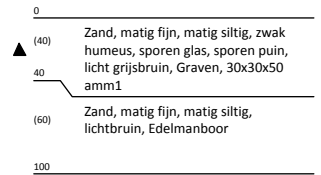
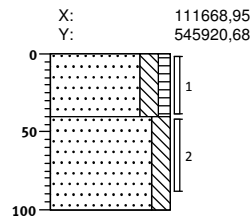
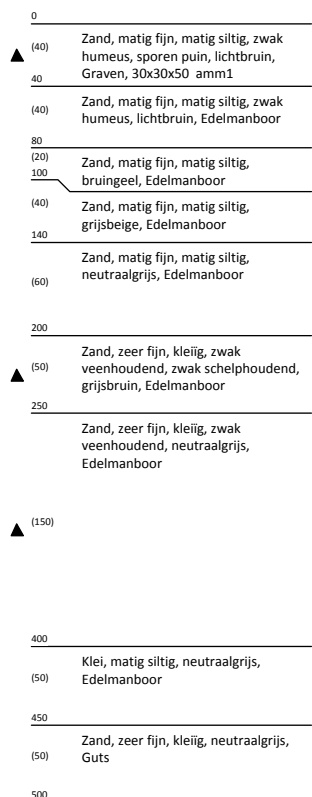
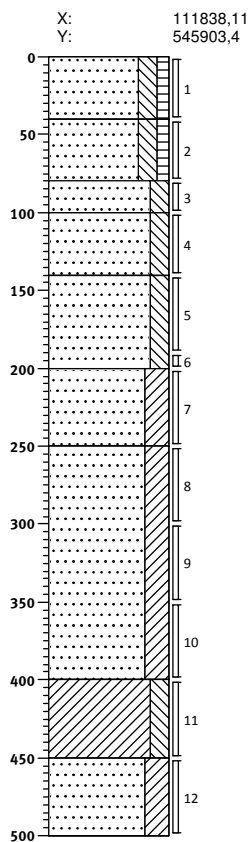
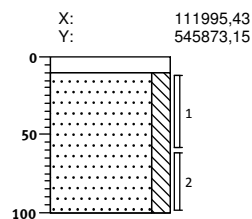
▲ (8)	Tegel, Edelmanboor
(42)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin grijs, Edelmanboor
(120)	
170	
(30)	Zand, matig fijn, kleilig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	
	Klei, zwak zandig, sporen veen, neutraalgrijs, Edelmanboor
▲ (140)	
340	
(20)	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
360	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
(140)	
500	

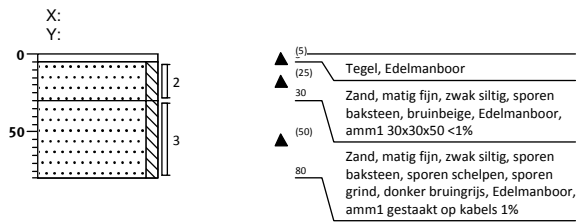
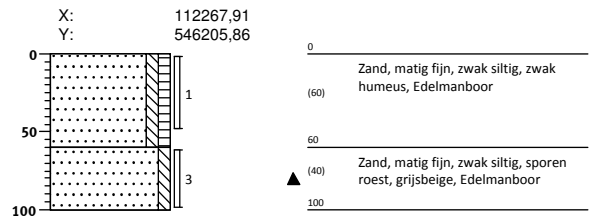
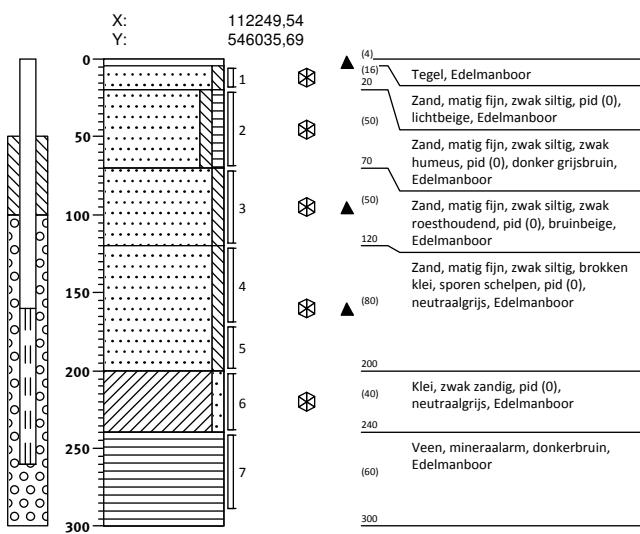
Boring: 111
 X: 112104,1
 Y: 545849,66


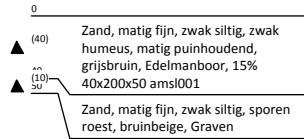
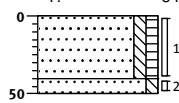
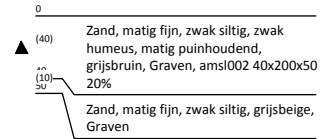
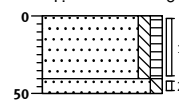
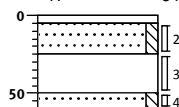
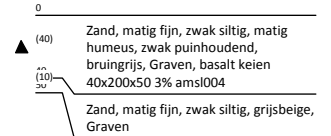
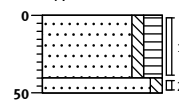
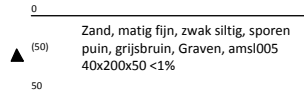
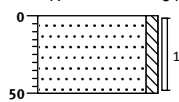
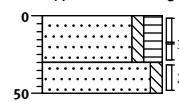
0	
▲ (60)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven, 30x30x50 amm1
60	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200	
(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
260	
(40)	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
300	

Boring: 112
 X: 111918,96
 Y: 545876,43


0	
▲ (60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plastic, sporen puin, grijsbruin, Graven, amm1 30x30x50 <1%
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 113**Boring: 114****Boring: 115****Boring: 116**

Boring: 117**Boring: 118****Boring: 119**

Boring: sl001
 X: 111698,65
 Y: 545923,01
**Boring: sl002**
 X: 111901,32
 Y: 545891,2
**Boring: sl003**
 X: 112201,23
 Y: 545836,67
**Boring: sl004**
 X:
 Y:
**Boring: sl005**
 X: 112240,8
 Y: 545774,51
**Boring: sl006**
 X: 112198,9
 Y: 545251,34


Bijlage 3: Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		111-1		113-1		M01	
Certificaatcode		2015055764		2015055764		2015048027	
Boring(en)		111		113		fp001, fp001, fp004, fp004, fp006, fp006, fp007, fp010, fp010	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,40		0,00 - 0,60	
Humus	% ds	1,5		1,8		3,2	
Lutum	% ds	25		25		3,7	
Datum van toetsing		2-6-2015		2-6-2015		19-5-2015	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw GSSD Index		Meetw GSSD Index		Meetw GSSD Index	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds					<20 <45 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds					<0,2 <0,2 -0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds					<3 <6 -0,05	
Koper [Cu]	mg/kg ds					5,1 9,6 -0,2	
Kwik [Hg]	mg/kg ds					0,067 0,093 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds					11 16 -0,07	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds					<1,5 <1,1 -0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds					6,1 15,6 -0,3	
Zink [Zn]	mg/kg ds					28 59 -0,14	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,51 0,51		0,17 0,17		<0,05 <0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,98 0,98		1,4 1,4		<0,05 <0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,72 0,72		0,57 0,57		<0,05 <0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6 3,6		3,4 3,4		0,081 0,081	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6 2,6		1,9 1,9		0,053 0,053	
Chryseen	mg/kg ds	2,4 2,4		2 2		0,059 0,059	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3 1,3		1 1		<0,05 <0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4 2,4		1,9 1,9		<0,05 <0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6 1,6		0,97 0,97		<0,05 <0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4 1,4		0,97 0,97		<0,05 <0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	18 0,43		14 0,32		0,44 -0,03	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	17		14		0,44	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3 7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<5 11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					<5 11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds					<11 24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds					11 34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds					<6 13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35 <77 -0,02	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1		97,8		96,5	
Droge stof	% m/m	90,9 90,9 ⁽⁶⁾		94,8 94,8 ⁽⁶⁾		84,1 84,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds					3,7	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,5		1,8		3,2	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds					<0,001 <0,002	
PCB 52	mg/kg ds					<0,001 <0,002	
PCB 101	mg/kg ds					<0,001 <0,002	
PCB 118	mg/kg ds					<0,001 <0,002	
PCB 138	mg/kg ds					<0,001 <0,002	
PCB 153	mg/kg ds					<0,001 <0,002	
PCB 180	mg/kg ds					<0,001 <0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,015 -0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					<0,0049	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M02			M03			M04		
Certificaatcode		2015048027			2015048027			2015048027		
Boring(en)		fp012, fp012, fp014, fp016, fp018, fp020, fp022			fp002, fp008, fp014, fp016, fp022			fp002, fp008, fp014, fp022		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,80 - 1,50			3,40 - 4,20		
Humus	% ds	3,8			1,0			57		
Lutum	% ds	5,5			2,0			6,2		
Datum van toetsing		19-5-2015			19-5-2015			19-5-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<36 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<7	-0,05	8,3	20,0	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,4	11,2	-0,19	<5	<7	-0,22	<5	<2	-0,25
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,091	0,122	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	23	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<5	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	1,6	1,6	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	11	-0,37	<4	<8	-0,42	4,3	9,3	-0,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	78	-0,11	<20	<33	-0,18	20	18	-0,21
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55	-0,02		<0,35	-0,03		<0,12	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,56			<0,35			<0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<9	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<15	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<15	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		55	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	24 ⁽⁶⁾		6,2	31,0 ⁽⁶⁾		56	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<18	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01	120	40	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			98,9			42,3		
Droge stof	% m/m	83	83 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾		26,3	26,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	5,5			<2			6,2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,8			1			57,2		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,025	0,01		<0,0016	-0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M05			M06			M07		
Certificaatcode		2015048027			2015048027			2015048027		
Boring(en)		fp002, fp008, fp014, fp022			025, 026			001, 003, 006, 008, 010		
Traject (m -mv)		3,00 - 5,00			0,45 - 1,00			0,45 - 1,00		
Humus	% ds	4,5			0,90			0,70		
Lutum	% ds	22			2,0			4,4		
Datum van toetsing		19-5-2015			19-5-2015			19-5-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	29 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<42 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	6,9	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7	9,0	-0,21	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,079	0,114	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	13	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	21	-0,22	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	56	-0,14	21	50	-0,16	<20	<30	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,095	0,095		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1	1		0,097	0,097	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,59	0,59		0,075	0,075	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,54	0,54		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,42	0,42		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23		0,063	0,063	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		3,6	0,05		0,57	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			3,6			0,57		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	17 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		7,6	38,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<54	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9			99			99,4		
Droge stof	% m/m	57,2	57,2 ⁽⁶⁾		86	86 ⁽⁶⁾		89,7	89,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	22,1			<2			4,4		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	4,5			0,9			<0,7		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M08			M09			M10		
Certificaatcode		2015048027			2015048027			2015048027		
Boring(en)		011, 012, 013, 014, 016			017, 018, 019, 020			021, 022, 023, 024		
Traject (m -mv)		0,31 - 1,00			0,40 - 1,00			0,32 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			1,6			0,70		
Lutum	% ds	4,1			6,2			2,2		
Datum van toetsing		19-5-2015			19-5-2015			19-5-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾		<20	<36 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	4,6	11,1	-0,02	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,46	0,66	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	6,2	13,4	-0,33	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	30	59	-0,14	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,064	0,064		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,7	1,7		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,46	0,46		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071		4	4		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057		2	2		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054		2,3	2,3		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064		2,1	2,1		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,4	1,4		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,46	-0,03		16	0,38		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,46			16			<0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		27	135 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	65	325	0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			98			99,3		
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾		92,2	92,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	4,1			6,2			2,2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7			1,6			<0,7		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M11			M12			M13		
Certificaatcode		2015048027			2015048027			2015050547		
Boring(en)		101, 101, 102, 103, 118, 119, 119			111, 113			104, 105, 106, 108, 109		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,57		
Humus	% ds	1,3			2,2			1,3		
Lutum	% ds	2,2			2,1			2,0		
Datum van toetsing		19-5-2015			19-5-2015			19-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	95	359 ⁽⁶⁾		37	142 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	10	-0,03	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	12,9	-0,18	8,6	17,6	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,077	0,110	-0	0,09	0,13	-0	0,05	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	31	-0,04	37	58	0,02	20	31	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,1	17,5	-0,27	4,3	12,4	-0,35	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	110	-0,05	51	120	-0,03	28	66	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		<0,25	0,18	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33		4,3	4,3		0,92	0,92	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		1,1	1,1		0,35	0,35	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		6,4	6,4		2,2	2,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,83		3,2	3,2		1,2	1,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,89	0,89		3,2	3,2		1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48		1,6	1,6		0,61	0,61	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,91		2,7	2,7		0,98	0,98	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67		1,6	1,6		0,75	0,75	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75		2	2		0,83	0,83	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,1	0,12		26	0,64		9,3	0,2
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	6,1			26			9,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6,1	27,7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,3	26,5 ⁽⁶⁾		38	173 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		65	295 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		32	145 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		8,3	37,7 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	39	195	0	150	682	0,1	57	285	0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6			97,7			98,6		
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 ⁽⁶⁾		92,4	92,4 ⁽⁶⁾		92,1	92,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	2,2			2,1			<2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,3			2,2			1,3		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,005	0,018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,005	0,018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,005	0,018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,005	0,018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,005	0,018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,005	0,018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,005	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,022	0		0,12	0,1
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			0,024		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M14	M15	M16
Certificaatcode		2015050547	2015050547	2015048027
Boring(en)		112, 114, 115	116	102, 103, 119
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,60	1,70 - 2,40
Humus	% ds	1,5	0,70	5,4
Lutum	% ds	2,8	6,3	26
Datum van toetsing		19-5-2015	19-5-2015	19-5-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	21	23
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<3	6,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,1	<5	8,7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	<10	14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	<4	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	36	22	50
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	<0,05	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,85	<0,05	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,062	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	0,25	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,86	0,2	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	1	0,21	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,12	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,17	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,59	0,14	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,15	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,3	1,4	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	7,4	1,4	<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	<3	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	<5	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	<11	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	5,2	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	<6	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	59	<35	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3	99,3	92,8
Droge stof	% m/m	95,9	91,6	60,6
Lutum	% (m/m) ds	2,8	6,3	25,5
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,5	<0,7	5,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,12	<0,025	<0,0091
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024	<0,0049	<0,0049

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M17			M18			M19		
Certificaatcode		2015050547			2015050547			2015050547		
Boring(en)		001a, 003a, 115			001a, 003a, 008a			001a, 003a, 008a		
Traject (m -mv)		1,40 - 1,90			2,30 - 3,50			2,70 - 3,80		
Humus	% ds	0,70			3,3			50		
Lutum	% ds	2,0			14			12		
Datum van toetsing		19-5-2015			19-5-2015			19-5-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<22 ⁽⁶⁾		<20	<24 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	5,3	8,3	-0,04	8,6	14,1	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,5	7,9	-0,21	6,2	4,3	-0,24
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<9	-0,09	<10	<5	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	1,9	1,9	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	14	21	-0,22	13	20	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	34	50	-0,16	30	26	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,12	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			<0,35			<0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,3	21,5 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		4,2	1,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		5,9	2,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾		45	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,5	27,5 ⁽⁶⁾		9,8	29,7 ⁽⁶⁾		74	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		15	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<74	-0,02	150	50	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			95,7			49,3		
Droge stof	% m/m	77,8	77,8 ⁽⁶⁾		70,6	70,6 ⁽⁶⁾		33,7	33,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	<2			13,5			12,4		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7			3,3			49,9		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,000	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,015	-0,01		<0,0016	-0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		

Projectnr. 401739
Juni 2015 revisie 00
401739Rap00.doc

< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 107-1			Pb 111-1			Pb 113-1		
Datum		7-5-2015			7-5-2015			7-5-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,70 - 2,70			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		19-5-2015			19-5-2015			19-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	23	23	-0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	0,51	0,51	0,02	0,54	0,54	0,03	0,4	0,4	0
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	6	6	0	<2	<1	-0,01	3,1	3,1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,55	0,55	0,01	0,32	0,32	0,01	0,34	0,34	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0

Watermonster		Pb 107-1	Pb 111-1	Pb 113-1
Datum		7-5-2015	7-5-2015	7-5-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	1,70 - 2,70	1,80 - 2,80
Datum van toetsing		19-5-2015	19-5-2015	19-5-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	<0,14	<0,14	<0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 119-1	Pb fp007-1	Pb fp016-1
Datum		7-5-2015	7-5-2015	7-5-2015
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60	1,90 - 2,90	1,60 - 2,60
Datum van toetsing		19-5-2015	19-5-2015	19-5-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	24 24 -0,05	26 26 -0,04	<20 <14 -0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	0,36 0,36 -0,01	1 1 0,11	0,44 0,44 0,01
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	0,25 0,25 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,23 0,23	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,34 0,34	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l	0,57 0,01	<0,21 <0,21 0	<0,21 <0,21 0
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,58	<0,21	<0,21
BTEX (som)	µg/l	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	1,2 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,45 0,45 0,01	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	0,0064 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1

Watermonster		Pb 119-1	Pb fp007-1	Pb fp016-1
Datum		7-5-2015	7-5-2015	7-5-2015
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60	1,90 - 2,90	1,60 - 2,60
Datum van toetsing		19-5-2015	19-5-2015	19-5-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,28 0,28 0,01	0,34 0,34 0,01	0,1 0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	<0,14	<0,14	<0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg .d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen			D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
Antimoon	4,0*	22	PCB's (som 7) ¹	0,020	1
Arseen	20	76	E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Barium	-	- ⁸	Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Cadmium	0,60	13	Dioxine (som TEQ) ¹	0,00055*	0,00018
Chroom III	55	180	Chloor-naftaleen (som) ¹	0,070*	23
Chroom VI	-	78	Dichlooranilinen	-	50 [#]
Kobalt	15	190	Trichlooranilinen	-	10 [#]
Koper	40	190	Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Kwik (anorganisch)	0,15	36	Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
Kwik (organisch)	-	4	4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Lood	50	530	6. Bestrijdingsmiddelen		
Molybdeen	1,5*	190	A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Nikkel	35	100	Chlooraan (som) ¹	0,0020	4
Zink	140	720	DDT (som) ¹	0,20	1,7
Beryllium	-	30 [#]	DDE (som) ¹	0,10	2,3
Seleen	-	100 [#]	DDD (som) ¹	0,020	34
Tellurium	-	600 [#]	Aldrin	-	0,32
Thallium	-	15 [#]	Drins (som) ¹	0,015	4
Tin	6,5	900 [#]	α-endosulfan	0,00090	4
Vanadium	80	250 [#]	α-HCH	0,0010	17
Zilver	-	15 [#]	β-HCH	0,0020	1,6
2. Overige organische stoffen			γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20	Heptachloor	0,00070	4
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50	Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Thiocynaat	6,0	20	Hexachloorbutadieen	0,003*	-
3. Aromatische verbindingen			organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
Benzeen	0,20*	1,1	C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Ethylbenzeen	0,20*	110	Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
Tolueen	0,20*	32	tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
Xylenen (som) ¹	0,45*	17	D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	MCPA	0,55*	4
Fenol	0,25	14	E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Cresolen (som) ¹	0,30*	13	Atrazine	0,035*	0,71
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]	Carbaryl	0,15*	0,45
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]	Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]	niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40	Maneb	-	22 [#]
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			7. Overige stoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			Asbest ³	0	100
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²	Cyclohexanon	2,0*	150
Dichloormethaan	0,10	3,9	Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
1,1-dichloorethaan	0,20*	15	Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4	Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3	Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1	Butyl benzyftalaat ¹¹	0,070*	48
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2	Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	Minerale olie ⁴	190	5000
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	Pyridine	0,15*	11
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
B. Chloorbenzenen			Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Monochloorbenzeen	0,2*	15	Butanol	2,0*	30 [#]
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19	1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11	Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2	Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Hexachloorbenzeen	0,0085	2	Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
C. Chloorfenolen			Isopropanol	0,75	220 [#]
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	Methanol	3,0	30 [#]
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22	Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22	Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21			
Pentachloorfenol	0,0030*	12			

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	—	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	—	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ¹	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Projectnr. 401739
Juni 2015 revisie 00
401739Rap00.doc

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 4: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Projectnr. 401739
Juni 2015 revisie 00
401739Rap00.doc

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Tabel 9: Samenstellingswaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit							
Grondmonster		111-1		113-1		M01	
Humus (% ds)		1,5		1,8		3,2	
Lutum (% ds)		25		25		3,7	
Datum van toetsing		5-6-2015		5-6-2015		5-6-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds					<20	<45 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds					<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds					<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds					5,1	9,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds					0,067	0,093
Lood [Pb]	mg/kg ds					11	16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds					<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds					6,1	15,6
Zink [Zn]	mg/kg ds					28	59
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,98	0,98	1,4	1,4	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72	0,57	0,57	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6	3,4	3,4	0,081	0,081
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6	1,9	1,9	0,053	0,053
Chryseen	mg/kg ds	2,4	2,4	2	2	0,059	0,059
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	1	1	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4	1,9	1,9	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,97	0,97	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,97	0,97	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	18		14		0,44	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	17		14		0,44	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds					<11	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds					11	34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds					<6	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<77
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1		97,8		96,5	
Droge stof	% m/m	90,9	90,9 ⁽⁶⁾	94,8	94,8 ⁽⁶⁾	84,1	84,1 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds					3,7	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,5		1,8		3,2	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds					<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds					<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds					<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds					<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds					<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds					<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds					<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds						<0,015
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					<0,0049	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M02		M03		M04	
Humus (% ds)		3,8		1,0		57	
Lutum (% ds)		5,5		2,0		6,2	
Datum van toetsing		5-6-2015		5-6-2015		5-6-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<36 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	<3	<7	8,3	20,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,4	11,2	<5	<7	<5	<2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,091	0,122	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	23	<10	<11	<10	<5
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	1,6	1,6
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	11	<4	<8	4,3	9,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	78	<20	<33	20	18
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55		<0,35		<0,12
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,56		<0,35		<0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<9	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<15	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<15	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	55	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	24 ⁽⁶⁾	6,2	31,0 ⁽⁶⁾	56	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<18	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	<35	<123	120	40
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		98,9		42,3	
Droge stof	% m/m	83	83 ⁽⁶⁾	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	26,3	26,3 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	5,5		<2		6,2	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,8		1		57,2	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013		<0,025		<0,0016
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M05		M06		M07	
Humus (% ds)		4,5		0,90		0,70	
Lutum (% ds)		22		2,0		4,4	
Datum van toetsing		5-6-2015		5-6-2015		5-6-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	29 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<42 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	6,9	<3	<7	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7	9,0	<5	<7	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,079	0,114	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	13	<10	<11	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	21	<4	<8	<4	<7
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	56	21	50	<20	<30
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22	0,22	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,095	0,095	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1	1	0,097	0,097
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,59	0,59	0,075	0,075
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,54	0,54	0,08	0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,25	0,25	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,42	0,42	0,08	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24	0,24	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,23	0,23	0,063	0,063
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		3,6		0,57
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		3,6		0,57	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	17 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	7,6	38,0 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<54	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9		99		99,4	
Droge stof	% m/m	57,2	57,2 ⁽⁶⁾	86	86 ⁽⁶⁾	89,7	89,7 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	22,1		<2		4,4	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	4,5		0,9		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M08		M09		M10	
Humus (% ds)		0,70		1,6		0,70	
Lutum (% ds)		4,1		6,2		2,2	
Datum van toetsing		5-6-2015		5-6-2015		5-6-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾	<20	<36 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	4,6	11,1	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<6	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,46	0,66
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	6,2	13,4	<4	<8
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	30	59	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,064	0,064	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,7	1,7	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,46	0,46	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071	4	4	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057	2	2	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054	2,3	2,3	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,1	1,1	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064	2,1	2,1	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,3	1,3	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,4	1,4	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,46		16		0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,46		16		<0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	27	135 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	65	325	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2		98		99,3	
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 ⁽⁶⁾	89,6	89,6 ⁽⁶⁾	92,2	92,2 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	4,1		6,2		2,2	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7		1,6		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M11		M12		M13	
Humus (% ds)		1,3		2,2		1,3	
Lutum (% ds)		2,2		2,1		2,0	
Datum van toetsing		5-6-2015		5-6-2015		5-6-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	95	359 ⁽⁶⁾	37	142 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	10	<3	<7	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	12,9	8,6	17,6	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,077	0,110	0,09	0,13	0,05	0,07
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	31	37	58	20	31
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,1	17,5	4,3	12,4	<4	<8
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	110	51	120	28	66
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	<0,25	0,18
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33	4,3	4,3	0,92	0,92
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	1,1	1,1	0,35	0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	6,4	6,4	2,2	2,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,83	3,2	3,2	1,2	1,2
Chryseen	mg/kg ds	0,89	0,89	3,2	3,2	1,3	1,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	1,6	1,6	0,61	0,61
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,91	2,7	2,7	0,98	0,98
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67	1,6	1,6	0,75	0,75
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75	2	2	0,83	0,83
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,1		26		9,3
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	6,1		26		9,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6,1	27,7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,3	26,5 ⁽⁶⁾	38	173 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	65	295 ⁽⁶⁾	24	120 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	32	145 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	8,3	37,7 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	39	195	150	682	57	285
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6		97,7		98,6	
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 ⁽⁶⁾	92,4	92,4 ⁽⁶⁾	92,1	92,1 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	2,2		2,1		<2	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,3		2,2		1,3	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,005	0,018
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,005	0,018
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,005	0,018
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,005	0,018
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,005	0,018
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,005	0,018
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,005	0,018
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,022		0,12
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		0,024	

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M14	M15	M16			
Humus (% ds)		1,5	0,70	5,4			
Lutum (% ds)		2,8	6,3	26			
Datum van toetsing		5-6-2015	5-6-2015	5-6-2015			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	70 ⁽⁶⁾	21	53 ⁽⁶⁾	23	23 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<5	6,1	6,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,1	16,3	<5	<6	8,7	9,3
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	39	<10	<10	14	15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	1,7	1,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	12,6	<4	<6	21	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	36	82	22	43	50	52
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,85	0,85	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,062	0,062	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,25	0,25	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,86	0,86	0,2	0,2	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	1	1	0,21	0,21	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64	0,15	0,15	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,3		1,4		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	7,4		1,4		<0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	125 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	5,2	26,0 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	59	295	<35	<123	<35	<45
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3		99,3		92,8	
Droge stof	% m/m	95,9	95,9 ⁽⁶⁾	91,6	91,6 ⁽⁶⁾	60,6	60,6 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	2,8		6,3		25,5	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,5		<0,7		5,4	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,018	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,018	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,018	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,018	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,018	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,018	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,018	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,12		<0,025		<0,0091
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024		<0,0049		<0,0049	

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M17		M18		M19	
Humus (% ds)		0,70		3,3		50	
Lutum (% ds)		2,0		14		12	
Datum van toetsing		5-6-2015		5-6-2015		5-6-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<22 ⁽⁶⁾	<20	<24 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	5,3	8,3	8,6	14,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	5,5	7,9	6,2	4,3
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<9	<10	<5
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	1,9	1,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	14	21	13	20
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	34	50	30	26
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,12
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,3	21,5 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	4,2	1,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	5,9	2,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	23 ⁽⁶⁾	45	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,5	27,5 ⁽⁶⁾	9,8	29,7 ⁽⁶⁾	74	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾	15	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<74	150	50
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7		95,7		49,3	
Droge stof	% m/m	77,8	77,8 ⁽⁶⁾	70,6	70,6 ⁽⁶⁾	33,7	33,7 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	<2		13,5		12,4	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7		3,3		49,9	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,015		<0,0016
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	

Projectnr. 401739
Juni 2015 revisie 00
401739Rap00.doc

< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : Niet toepasbaar > Industrie
8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 5: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor overige bouwstoffen

Bijlage 5: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM01

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM01			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	96,1								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37			1,0	2,1	-	0,37	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,15	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76			1,0	2,1	-	0,76	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63			1,0	2,1	-	0,63	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,65			1,0	2,1	-	0,65	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42			1,0	2,1	-	0,42	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,8			1,0	2,1	-	0,80	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,56			1,0	2,1	-	0,56	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49			1,0	2,1	-	0,49	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4,8			1,0	2,1	-	4,87	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,007			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,1	-	27	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
indicatieve toetsing
nvt
1

- indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- mate van overschrijding van de norm
- deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 5: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM02

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM02			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	93,4								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	14			1,0	2,1	-	14,00	5	2,8x
Fenanthreen	mg/kg ds	42			1,0	2,1	-	42,00	20	2,1x
Anthraceen	mg/kg ds	17			1,0	2,1	-	17,00	10	1,7x
Fluorantheen	mg/kg ds	33			1,0	2,1	-	33,00	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16			1,0	2,1	-	16,00	40	-
Chryseen	mg/kg ds	15			1,0	2,1	-	15,00	10	1,5x
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,9			1,0	2,1	-	6,90	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15			1,0	2,1	-	15,00	10	1,5x
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	8,1			1,0	2,1	-	8,10	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	10			1,0	2,1	-	10,00	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	180			1,0	2,1	-	177,00	50	3,54x
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,035			1,0	2,1	-	0,025	0,5	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	18							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	63							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	110							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	73							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	18							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	9,4							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	290			1,0	2,1	-	290	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
indicatieve toetsing
nvt
1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 5: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM03

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM03			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	87,4								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61			1,0	2,1	-	0,61	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,08	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55			1,0	2,1	-	0,55	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,52			1,0	2,1	-	0,52	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,1	-	0,27	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41			1,0	2,1	-	0,41	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28			1,0	2,1	-	0,28	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,1	-	0,27	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4,1			1,0	2,1	-	4,13	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,007			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	4,6							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	13							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	32							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	21							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	13							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	88			1,0	2,1	-	88	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
indicatieve toetsing
nvt
1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 5: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM04

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM04			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	85,6								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25			1,0	2,1	-	0,18	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7			1,0	2,1	-	1,70	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,1	-	0,32	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9			1,0	2,1	-	2,90	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,60	40	-
Chryseen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,60	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68			1,0	2,1	-	0,68	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,00	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,66			1,0	2,1	-	0,66	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6			1,0	2,1	-	0,60	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	11			1,0	2,1	-	11,24	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,035			1,0	2,1	-	0,025	0,5	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	8							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	20							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	81							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	64							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	40							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	220			1,0	2,1	-	220	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
indicatieve toetsing
nvt
1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 5: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM05

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM05			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	85,7								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46			1,0	2,1	-	0,46	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,1	-	0,13	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,00	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65			1,0	2,1	-	0,65	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,65			1,0	2,1	-	0,65	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31			1,0	2,1	-	0,31	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54			1,0	2,1	-	0,54	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,1	-	0,33	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31			1,0	2,1	-	0,31	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4,4			1,0	2,1	-	4,42	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0013			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0015			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0013			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,007			1,0	2,1	-	0,007	0,5	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	9							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	27							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	16							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	60			1,0	2,1	-	60	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
indicatieve toetsing
nvt
1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 5: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM01

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM01			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,014			1,0	2,1	-	0,01	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,016			1,0	2,1	-	0,02	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,019			1,0	2,1	-	0,02	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0001			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	0,00	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,011			1,0	2,1	-	0,01	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,02	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-	0,00	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	29			1,0	2,1	-	29,0	616	8800	-	-
Fluoride	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,6	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	110			1,0	2,1	-	110,0	2430	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 5: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM03

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM03			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,013			1,0	2,1	-	0,01	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	0,00	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,56			1,0	2,1	-	0,56	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,029			1,0	2,1	-	0,03	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,16			1,0	2,1	-	0,16	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0001			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	0,00	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,046			1,0	2,1	-	0,05	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,036			1,0	2,1	-	0,04	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,0061			1,0	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	180			1,0	2,1	-	180,0	616	8800	-	-
Fluoride	mg/kg ds	3,6			1,0	2,1	-	3,6	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	290			1,0	2,1	-	290,0	2430	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 5: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM04

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM04			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,019			1,0	2,1	-	0,02	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,011			1,0	2,1	-	0,01	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,39			1,0	2,1	-	0,39	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,039			1,0	2,1	-	0,04	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0001			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	0,00	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,052			1,0	2,1	-	0,05	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,046			1,0	2,1	-	0,05	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,0086			1,0	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	140			1,0	2,1	-	140,0	616	8800	-	-
Fluoride	mg/kg ds	3,4			1,0	2,1	-	3,4	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	730			1,0	2,1	-	730,0	2430	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 5: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM05

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM05			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,01			1,0	2,1	-	0,01	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,0088			1,0	2,1	-	0,01	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,66			1,0	2,1	-	0,66	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,03	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,043			1,0	2,1	-	0,04	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0001			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	0,00	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,053			1,0	2,1	-	0,05	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,026			1,0	2,1	-	0,03	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,0054			1,0	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,35			1,0	2,1	-	0,35	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	120			1,0	2,1	-	120,0	616	8800	-	-
Fluoride	mg/kg ds	4,1			1,0	2,1	-	4,1	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	640			1,0	2,1	-	640,0	2430	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 6: Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 08-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015048027/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048027/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-05-2015/14:38
Monsternemer	wim van benthem	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.1	83.0	84.5		57.2
S Droge stof	% (m/m)				26.3	
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.8	1.0	57.2	4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	95.8	98.9	42.3	93.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	5.5	<2.0	6.2	22.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	8.3	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	6.4	<5.0	<5.0	7.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.091	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	5.0	<4.0	4.3	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	<10	<10	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	40	<20	20	49
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<9.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<15	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<15	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	55	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	9.0	6.2	56	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<18	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	120 ¹⁾	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 fp001 (0-20) fp001 (20-60) fp004 (0-20) fp004 (20-50) fp006 (0-20) fp006 (20-50)	29-Apr-2015	8557534
2	M02 fp012 (0-20) fp012 (20-50) fp014 (0-20) fp016 (0-50) fp018 (0-30) fp020 (0-40) fp029-Apr-2015		8557535
3	M03 fp002 (100-150) fp008 (80-120) fp014 (80-130) fp016 (100-150) fp022 (100-150)	29-Apr-2015	8557536
4	M04 fp002 (340-390) fp008 (350-400) fp014 (370-420) fp022 (350-400)	29-Apr-2015	8557537
5	M05 fp002 (410-460) fp008 (450-500) fp014 (320-370) fp022 (300-350)	29-Apr-2015	8557538

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048027/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-05-2015/14:38
Monsternemer	wim van benthem	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.081	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.053	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.059	0.076	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44	0.56	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 fp001 (0-20) fp001 (20-60) fp004 (0-20) fp004 (20-50) fp006 (0-20) fp006 (20-50)	29-Apr-2015	8557534
2	M02 fp012 (0-20) fp012 (20-50) fp014 (0-20) fp016 (0-50) fp018 (0-30) fp020 (0-40) fp029-Apr-2015	29-Apr-2015	8557535
3	M03 fp002 (100-150) fp008 (80-120) fp014 (80-130) fp016 (100-150) fp022 (100-150)	29-Apr-2015	8557536
4	M04 fp002 (340-390) fp008 (350-400) fp014 (370-420) fp022 (350-400)	29-Apr-2015	8557537
5	M05 fp002 (410-460) fp008 (450-500) fp014 (320-370) fp022 (300-350)	29-Apr-2015	8557538

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048027/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-05-2015/14:38
Monsternemer	wim van benthem	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.0	89.7	88.9	89.6	92.2
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	<0.7	<0.7	1.6	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.4	99.2	98.0	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.4	4.1	6.2	2.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079	<0.050	<0.050	<0.050	0.46
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	6.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20	<20	30	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	14	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	27	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	<5.0	<5.0	16	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	65	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M06 025 (45-100) 026 (45-100)	29-Apr-2015	8557539
7	M07 001 (50-100) 003 (70-100) 006 (50-100) 008 (45-100) 010 (50-100)	29-Apr-2015	8557540
8	M08 011 (50-100) 012 (31-80) 013 (40-90) 014 (50-100) 016 (45-100)	29-Apr-2015	8557541
9	M09 017 (50-100) 018 (70-100) 019 (40-85) 020 (80-100)	30-Apr-2015	8557542
10	M10 021 (70-100) 022 (32-90) 023 (33-70) 024 (50-100)	29-Apr-2015	8557543

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048027/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-05-2015/14:38
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	wim van benthem	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050	1.7	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.095	<0.050	<0.050	0.46	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.097	0.071	4.0	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.59	0.075	0.057	2.0	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.54	0.080	0.054	2.3	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	<0.050	<0.050	1.1	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.080	0.064	2.1	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050	1.3	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.063	<0.050	1.4	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6	0.57	0.46	16	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M06 025 (45-100) 026 (45-100)	29-Apr-2015	8557539
7	M07 001 (50-100) 003 (70-100) 006 (50-100) 008 (45-100) 010 (50-100)	29-Apr-2015	8557540
8	M08 011 (50-100) 012 (31-80) 013 (40-90) 014 (50-100) 016 (45-100)	29-Apr-2015	8557541
9	M09 017 (50-100) 018 (70-100) 019 (40-85) 020 (80-100)	30-Apr-2015	8557542
10	M10 021 (70-100) 022 (32-90) 023 (33-70) 024 (50-100)	29-Apr-2015	8557543

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048027/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-05-2015/14:38
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	wim van benthem	Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.9	92.4	60.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	2.2	5.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	97.7	92.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.1	25.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	95	37	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	<3.0	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	8.6	8.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	0.090	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	4.3	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	37	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	51	50
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.1	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.3	38	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	65	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	32	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.3	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	150	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	M11 101 (8-20) 101 (20-70) 102 (0-50) 103 (0-50) 118 (0-50) 119 (4-20) 119 (20-70)	30-Apr-2015	8557544
12	M12 111 (0-50) 113 (0-40)	30-Apr-2015	8557545
13	M16 102 (170-200) 103 (170-200) 119 (200-240)	30-Apr-2015	8557546

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048027/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-05-2015/14:38
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	wim van benthem	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.33	4.3	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	1.1	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	6.4	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.83	3.2	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.89	3.2	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.48	1.6	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.91	2.7	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67	1.6	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.75	2.0	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.1	26	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	M11 101 (8-20) 101 (20-70) 102 (0-50) 103 (0-50) 118 (0-50) 119 (4-20) 119 (20-70)	30-Apr-2015	8557544
12	M12 111 (0-50) 113 (0-40)	30-Apr-2015	8557545
13	M16 102 (170-200) 103 (170-200) 119 (200-240)	30-Apr-2015	8557546

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

KK



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015048027/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8557534	fp006	1	0	20	0532494057	M01 fp001 (0-20) fp001 (20-60)
8557534	fp001	1	0	20	0532494381	
8557534	fp007	1	0	30	0532494530	
8557534	fp010	1	0	20	0532494063	
8557534	fp004	1	0	20	0532494071	
8557534	fp001	2	20	60	0532494372	
8557534	fp004	2	20	50	0532494065	
8557534	fp006	2	20	50	0532494066	
8557534	fp010	2	20	60	0532496777	
8557535	fp012	1	0	20	0532496768	M02 fp012 (0-20) fp012 (20-50)
8557535	fp014	1	0	20	0532494233	
8557535	fp016	1	0	50	0532494237	
8557535	fp018	1	0	30	0532494312	
8557535	fp020	1	0	40	0532494325	
8557535	fp022	1	0	50	0532494241	
8557535	fp012	2	20	50	0532496778	
8557536	fp002	3	100	150	0532494377	M03 fp002 (100-150) fp008 (80-150)
8557536	fp008	3	80	120	0532494525	
8557536	fp016	3	100	150	0532494247	
8557536	fp022	3	100	150	0532494245	
8557536	fp014	4	80	130	0532494229	
8557537	fp014	11	370	420	0532494222	M04 fp002 (340-390) fp008 (350-420)
8557537	fp022	8	350	400	0532494067	
8557537	fp002	9	340	390	0532494385	
8557537	fp008	9	350	400	0532494368	
8557538	fp014	10	320	370	0532494231	M05 fp002 (410-460) fp008 (450-500)
8557538	fp002	11	410	460	0532494378	
8557538	fp008	11	450	500	0532494361	
8557538	fp022	7	300	350	0532494061	
8557539	025	2	45	100	0532494013	M06 025 (45-100) 026 (45-100)
8557539	026	3	45	100	0532494018	
8557540	001	3	50	100	0532494192	M07 001 (50-100) 003 (70-100) 004 (50-100)
8557540	003	3	70	100	0532494199	
8557540	006	3	50	100	0532494202	
8557540	008	3	45	100	0532494308	
8557540	010	3	50	100	0532494305	
8557541	012	2	31	80	0532494298	M08 011 (50-100) 012 (31-80) 01

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015048027/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8557541	011	3	50	100	0532494307	M08 011 (50-100) 012 (31-80) 01
8557541	013	3	40	90	0532494300	
8557541	014	3	50	100	0532494004	
8557541	016	3	45	100	0532494699	
8557542	017	3	50	100	0532494015	M09 017 (50-100) 018 (70-100) c
8557542	019	3	40	85	0532494014	
8557542	018	4	70	100	0532494007	
8557542	020	4	80	100	0532494025	
8557543	022	3	32	90	0532494026	M10 021 (70-100) 022 (32-90) 02
8557543	023	3	33	70	0532494023	
8557543	024	3	50	100	0532494206	
8557543	021	4	70	100	0532494001	
8557544	101	1	8	20	0532494397	M11 101 (8-20) 101 (20-70) 102
8557544	102	1	0	50	0532494359	
8557544	103	1	0	50	0532494898	
8557544	118	1	0	50	0532494363	
8557544	119	1	4	20	0532494316	
8557544	101	2	20	70	0532494396	
8557544	119	2	20	70	0532494360	
8557545	111	1	0	50	0532494323	M12 111 (0-50) 113 (0-40)
8557545	113	1	0	40	0532494930	
8557546	103	5	170	200	0532494901	M16 102 (170-200) 103 (170-200
8557546	102	6	170	200	0532494512	
8557546	119	6	200	240	0532323933	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015048027/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

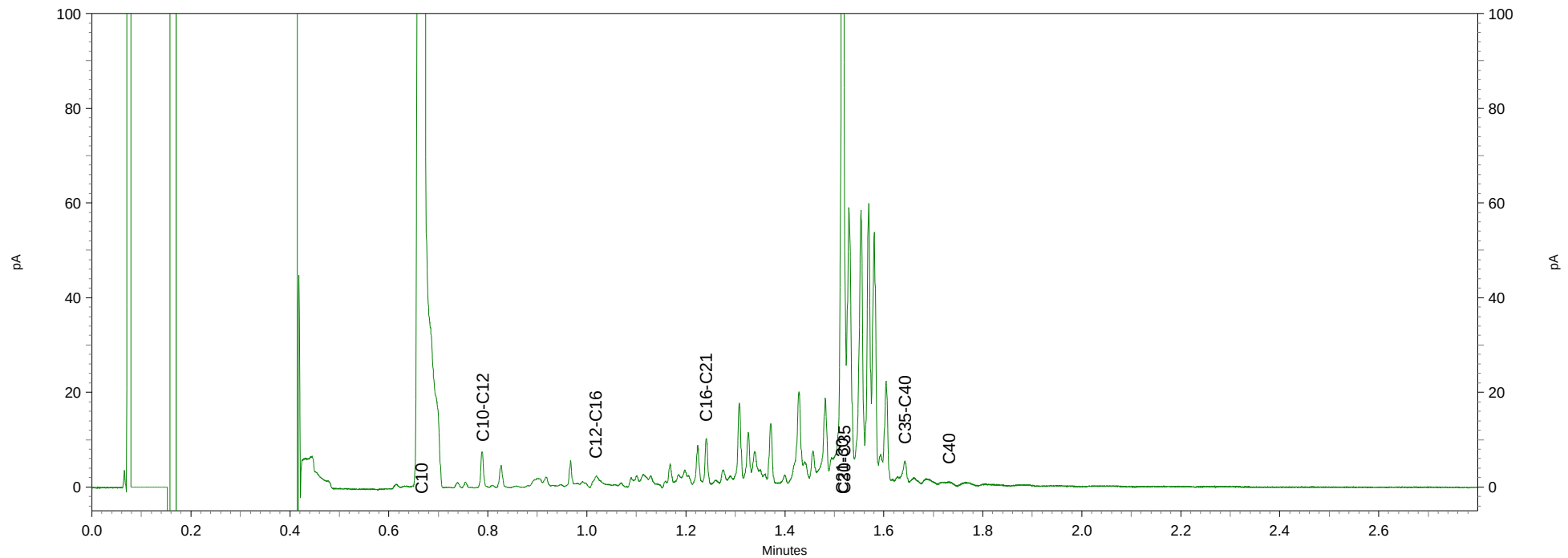
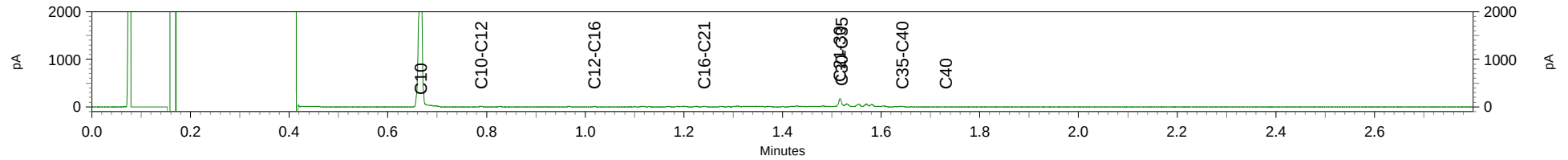
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015048027/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

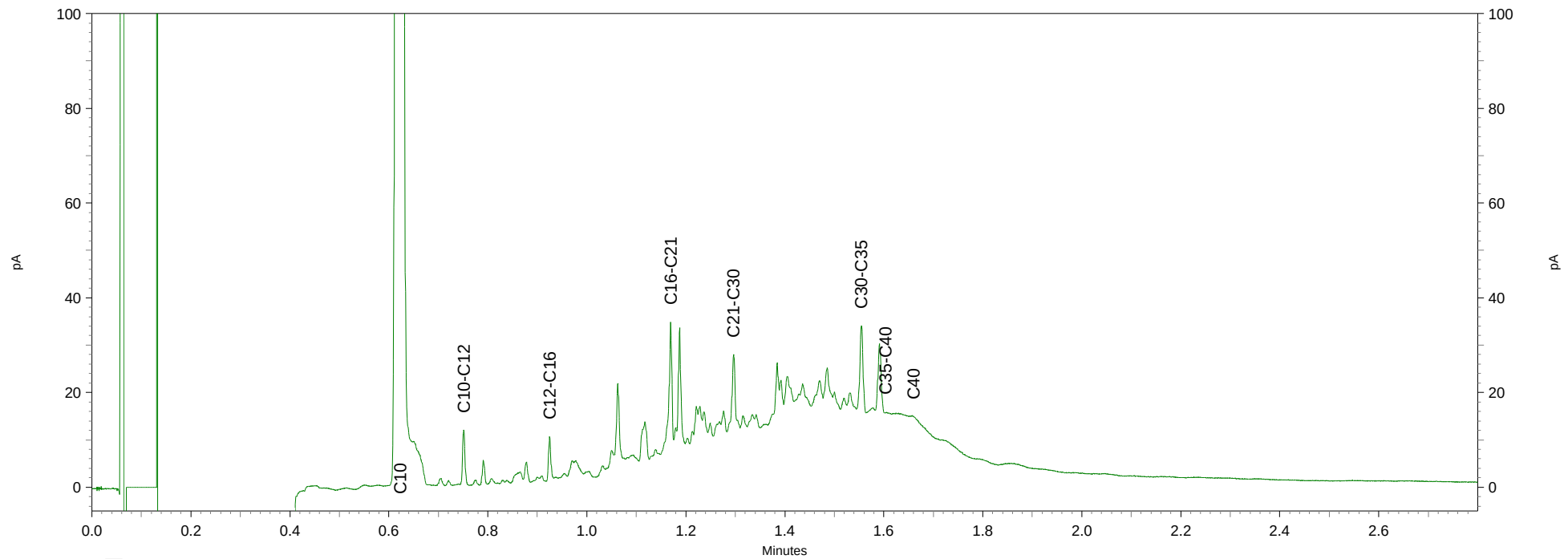
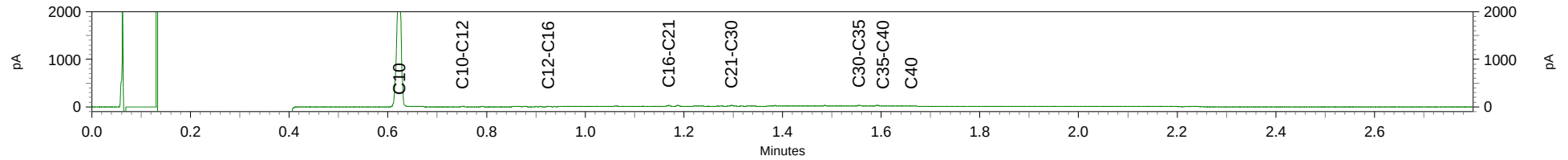
Sample ID.: 8557537
Certificate no.: 2015048027
Sample description.: M04 fp002 (340-390) fp008 (350-400) fp014 (370-420)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

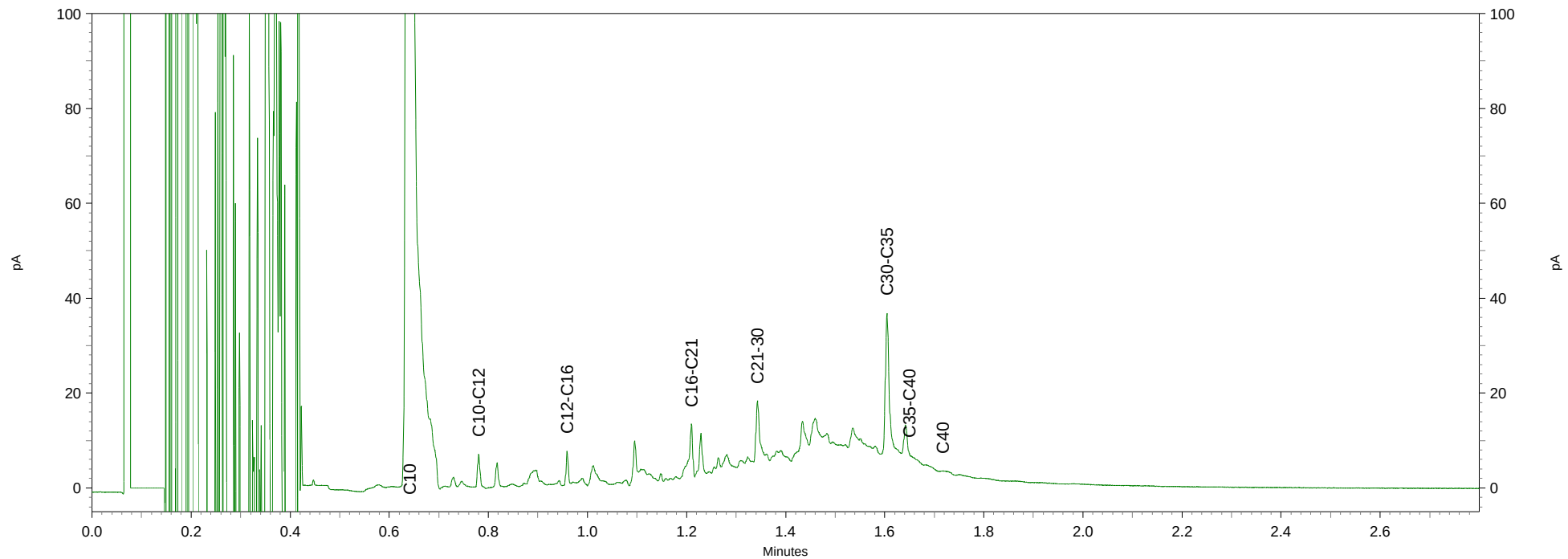
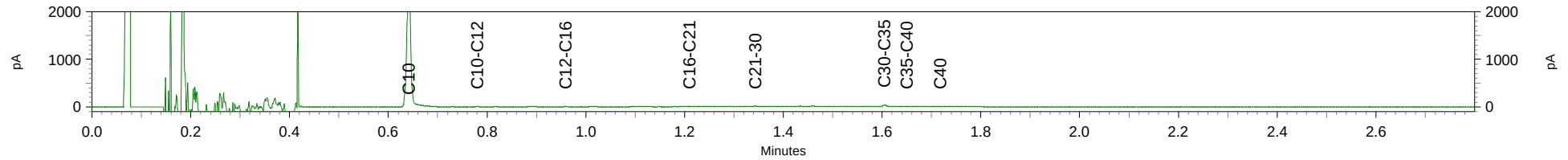
Sample ID.: 8557542
Certificate no.: 2015048027
Sample description.: M09 017 (50-100) 018 (70-100) 019 (40-85) 020 (80-

✓



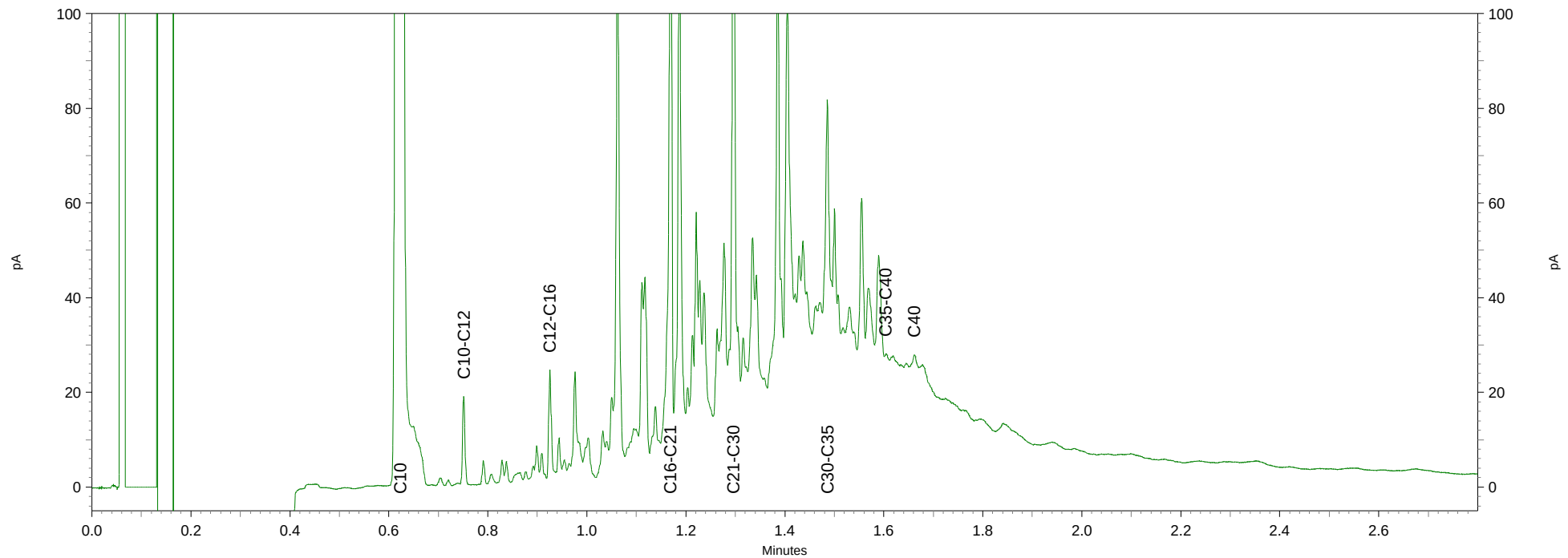
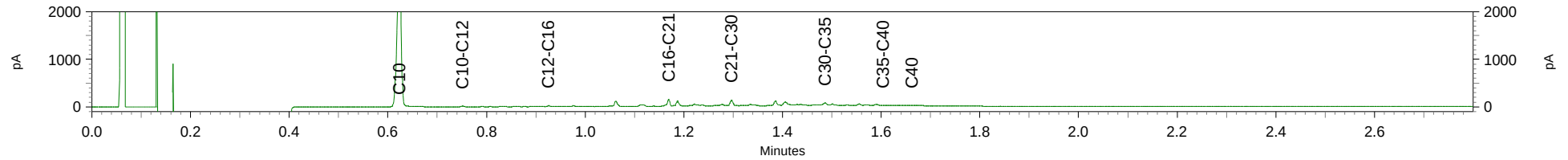
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8557544
Certificate no.: 2015048027
Sample description.: M11 101 (8-20) 101 (20-70) 102 (0-50) 103 (0-50) 1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8557545
Certificate no.: 2015048027
Sample description.: M12 111 (0-50) 113 (0-40)
✓



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 18-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015050547/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015050547/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	08-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/08:22
Monsternemer	pam	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.1	95.9	91.6	77.8	70.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.5	<0.7	<0.7	3.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	98.3	99.3	99.7	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.8	6.3	<2.0	13.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20	21	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.1	<5.0	<5.0	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.6	<4.0	<4.0	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	25	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	36	22	<20	34
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.3	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	11	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	25	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	16	5.2	5.5	9.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	59	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M13 104 (5-55) 105 (0-50) 106 (7-57) 108 (0-50) 109 (0-50)	06-May-2015	8565060
2	M14 112 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40)	06-May-2015	8565061
3	M15 116 (10-60)	06-May-2015	8565062
4	M17 001a (140-190) 003a (160-190) 115 (140-190)	06-May-2015	8565063
5	M18 001a (230-270) 003a (270-290) 008a (300-350)	06-May-2015	8565064

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015050547/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	08-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/08:22
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ³⁾	0.024 ³⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.92	0.85	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.30	0.062	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	1.7	0.25	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.86	0.20	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	1.0	0.21	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0.50	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.73	0.17	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.75	0.59	0.14	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.83	0.64	0.15	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.3	7.4	1.4	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M13 104 (5-55) 105 (0-50) 106 (7-57) 108 (0-50) 109 (0-50)	06-May-2015	8565060
2	M14 112 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40)	06-May-2015	8565061
3	M15 116 (10-60)	06-May-2015	8565062
4	M17 001a (140-190) 003a (160-190) 115 (140-190)	06-May-2015	8565063
5	M18 001a (230-270) 003a (270-290) 008a (300-350)	06-May-2015	8565064

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015050547/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	08-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/08:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	pam	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	33.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	49.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	49.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.4

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.2
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	30

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.2
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	74
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 M19 001a (270-320) 003a (290-340) 008a (350-380)

Datum monstername

06-May-2015

Monster nr.

8565065

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015050547/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	08-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/08:22
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M19 001a (270-320) 003a (290-340) 008a (350-380)	06-May-2015	8565065

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015050547/1

Pagina 1/1

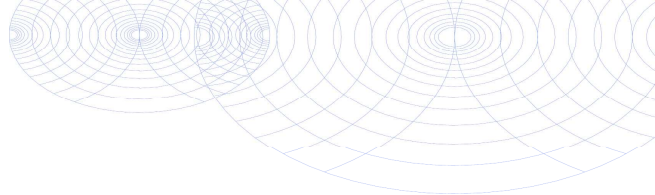
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8565060	106	1	7	57	0532141799	M13 104 (5-55) 105 (0-50) 106 (5-55)
8565060	108	1	0	50	0531102792	
8565060	109	1	0	50	0532495048	
8565060	104	1	5	55	0532494878	
8565060	105	1	0	50	0532495058	
8565061	112	1	0	50	0532323919	M14 112 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40)
8565061	114	1	0	40	0532495027	
8565061	115	1	0	40	0532495028	
8565062	116	1	10	60	0532494873	M15 116 (10-60)
8565063	001a	5	140	190	0531102657	M17 001a (140-190) 003a (160-190)
8565063	003a	5	160	190	0532494942	
8565063	115	5	140	190	0532494906	
8565064	001a	7	230	270	0531102650	M18 001a (230-270) 003a (270-290)
8565064	003a	8	270	290	0532494937	
8565064	008a	9	300	350	0532495050	
8565065	008a	10	350	380	0532495053	M19 001a (270-320) 003a (290-320)
8565065	001a	8	270	320	0531102652	
8565065	003a	9	290	340	0532494941	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015050547/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015050547/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

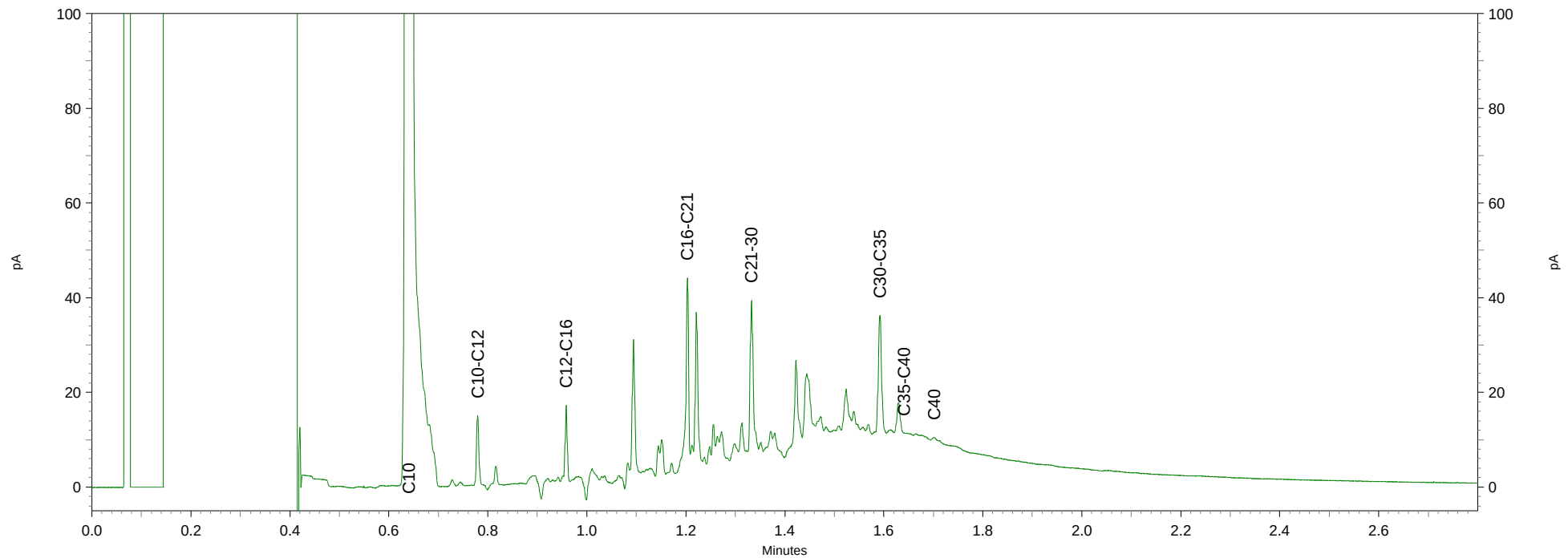
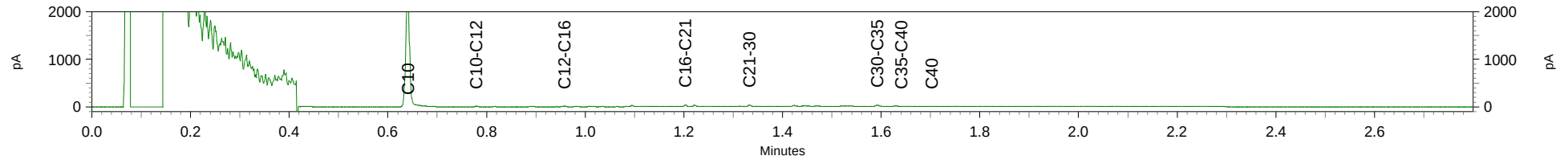
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

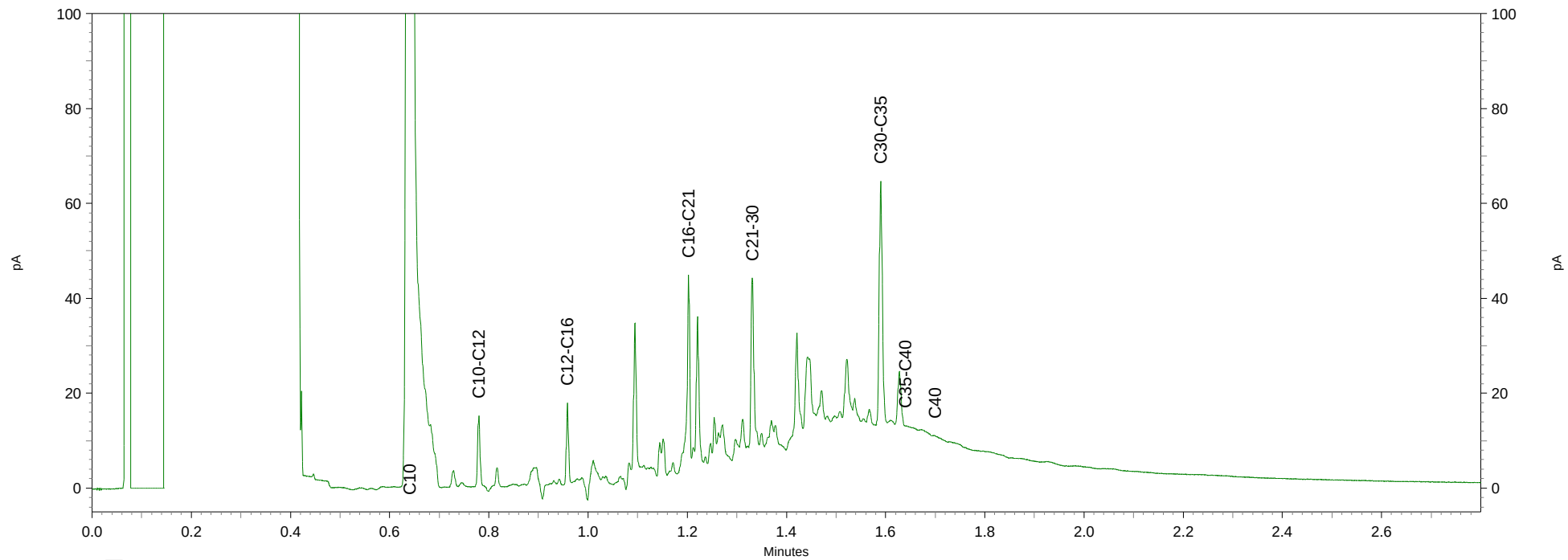
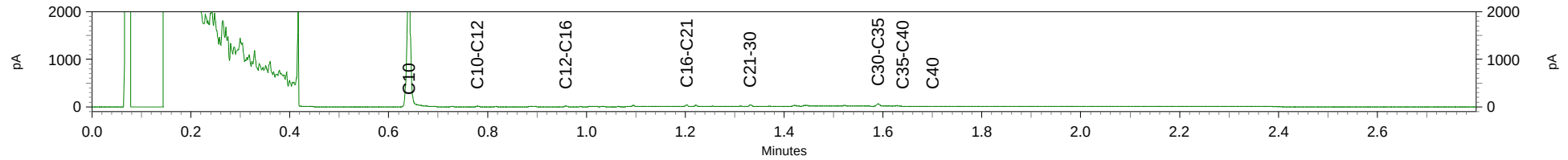
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8565060
Certificate no.: 2015050547
Sample description.: M13 104 (5-55) 105 (0-50) 106 (7-57) 108 (0-50) 10
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

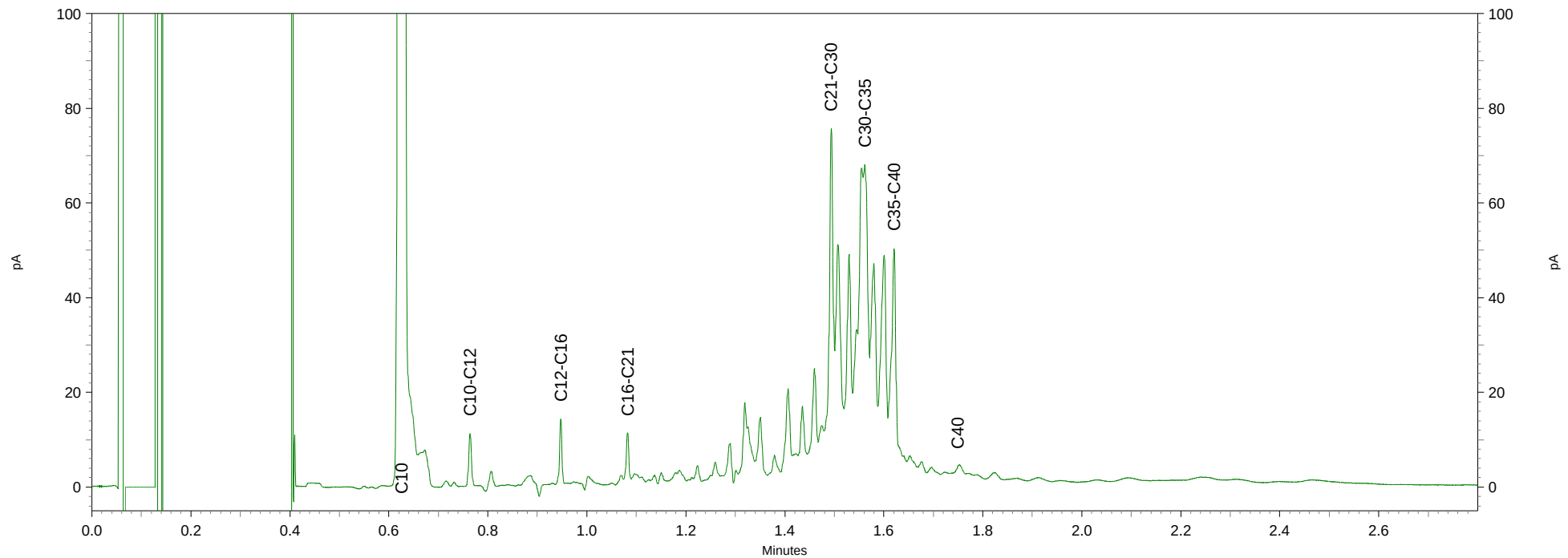
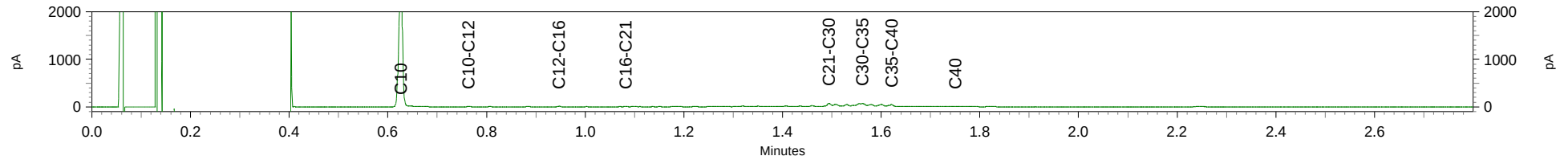
Sample ID.: 8565061
Certificate no.: 2015050547
Sample description.: M14 112 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8565065
Certificate no.: 2015050547
Sample description.: M19 001a (270-320) 003a (290-340) 008a (350-380)

✓



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 12-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015048028/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048028/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-05-2015/14:24
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	96.0	93.4	86.2	87.5	85.9
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	18	4.6	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	63	<5.0	8.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	110	13	20	9.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	73	32	81	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	18	21	64	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.4	13	40	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	290	88	220	60
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0013
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0015
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0013
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.035 ²⁾	<0.0070	<0.035 ²⁾	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	14	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.37	42	0.61	1.7	0.46
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.15	17	0.080	0.32	0.13
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.76	33	1.1	2.9	1.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.63	16	0.55	1.6	0.65
Q Chryseen	mg/kg ds	0.65	15	0.52	1.6	0.65
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.42	6.9	0.27	0.68	0.31

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FM01 013 (15-40) 014 (16-50) 015 (16-35) 016 (19-45)	29-Apr-2015	8557547
2	FM02 017 (35-50) 019 (23-40) 020 (20-3 5) 022 (22-32) 023 (23-33)	30-Apr-2015	8557548
3	FM03 025 (17-45) 026 (15-45)	29-Apr-2015	8557549
4	FM04 001 (22-50) 003 (18-70) 005 (17-45) 007 (16-50)	29-Apr-2015	8557550
5	FM05 008 (19-45) 009 (17-50) 010 (20-50) 011 (20-50)	29-Apr-2015	8557551

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048028/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-05-2015/14:24
Monsternemer	marcel does	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.80	15	0.41	1.0	0.54
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	8.1	0.28	0.66	0.33
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	10	0.27	0.60	0.31
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4.8	180	4.1	11	4.4

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FM01 013 (15-40) 014 (16-50) 015 (16-35) 016 (19-45)	29-Apr-2015	8557547
2	FM02 017 (35-50) 019 (23-40) 020 (20-3 5) 022 (22-32) 023 (23-33)	30-Apr-2015	8557548
3	FM03 025 (17-45) 026 (15-45)	29-Apr-2015	8557549
4	FM04 001 (22-50) 003 (18-70) 005 (17-45) 007 (16-50)	29-Apr-2015	8557550
5	FM05 008 (19-45) 009 (17-50) 010 (20-50) 011 (20-50)	29-Apr-2015	8557551

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

FZ
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015048028/1

Pagina 1/1

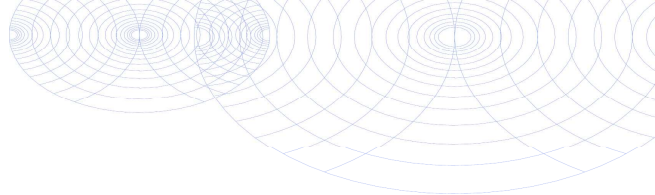
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8557547	015	2	16	35	0532494299	FM01 013 (15-40) 014 (16-50) 01
8557547	016	2	19	45	0532494301	
8557547	013	2	15	40	0532494297	
8557547	014	2	16	50	0532494011	
8557548	017	2	35	50	0532494012	FM02 017 (35-50) 019 (23-40) 02
8557548	019	2	23	40	0532494017	
8557548	020	2	20	35	0532494022	
8557548	022	2	22	32	0532494024	
8557548	023	2	23	33	0532494020	
8557549	025	1	17	45	0532494690	FM03 025 (17-45) 026 (15-45)
8557549	026	2	15	45	0532494016	
8557550	001	2	22	50	0532494201	FM04 001 (22-50) 003 (18-70) 00
8557550	003	2	18	70	0532494203	
8557550	005	2	17	45	0532494693	
8557550	007	2	16	50	0532494310	
8557551	008	2	19	45	0532494304	FM05 008 (19-45) 009 (17-50) 01
8557551	009	2	17	50	0532494306	
8557551	010	2	20	50	0532494302	
8557551	011	2	20	50	0532494303	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015048028/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015048028/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	GW. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015048028/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8557548

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

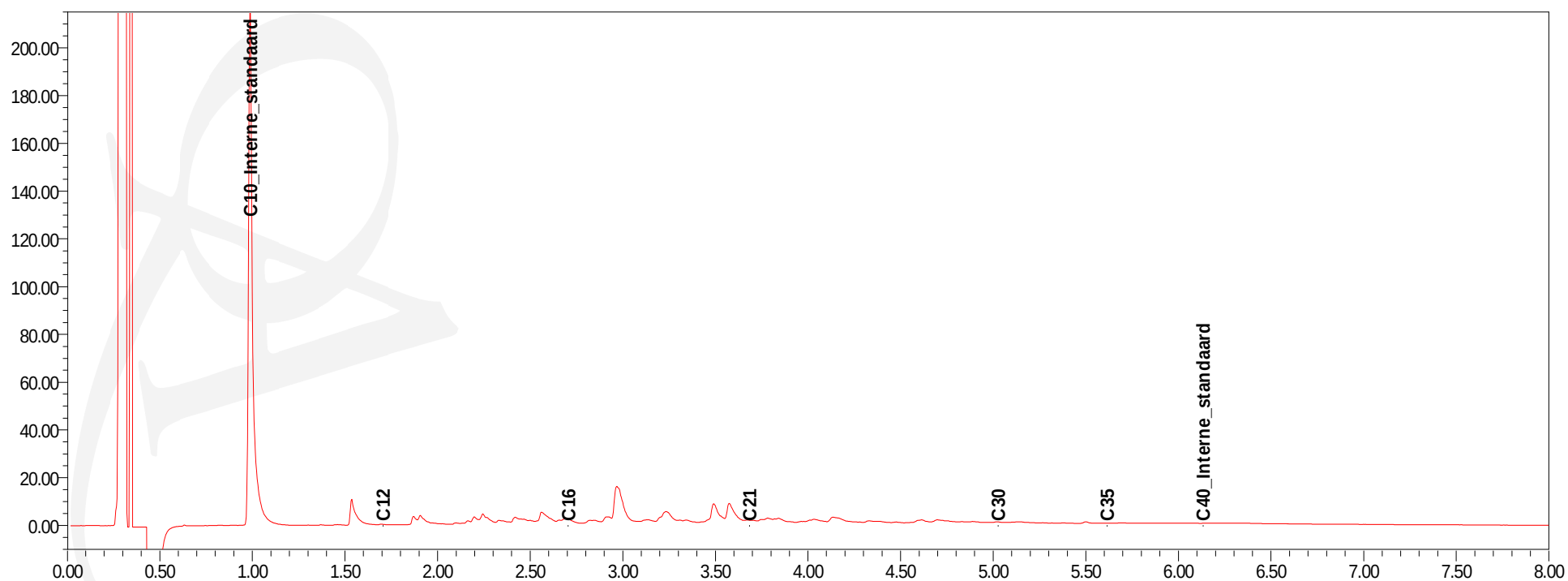
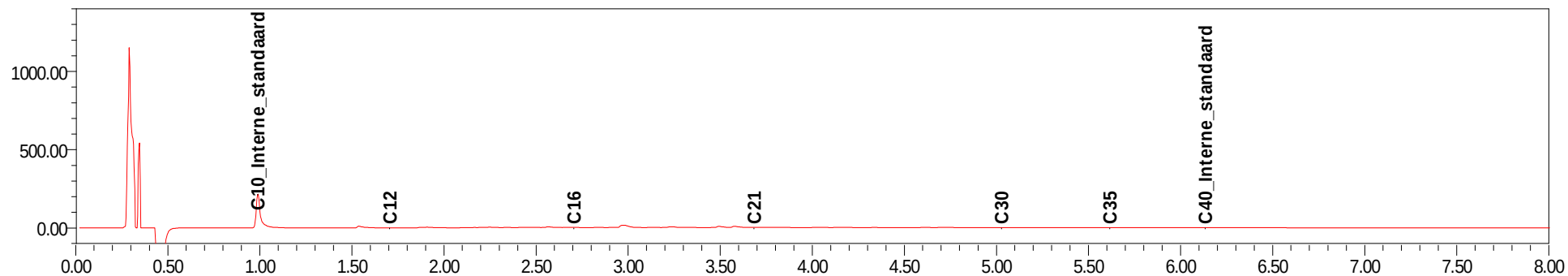
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8557548

Certificate no.: 2015048028

Sample description.: FM02 017 (35-50) 019 (23-40) 020 (20-3)

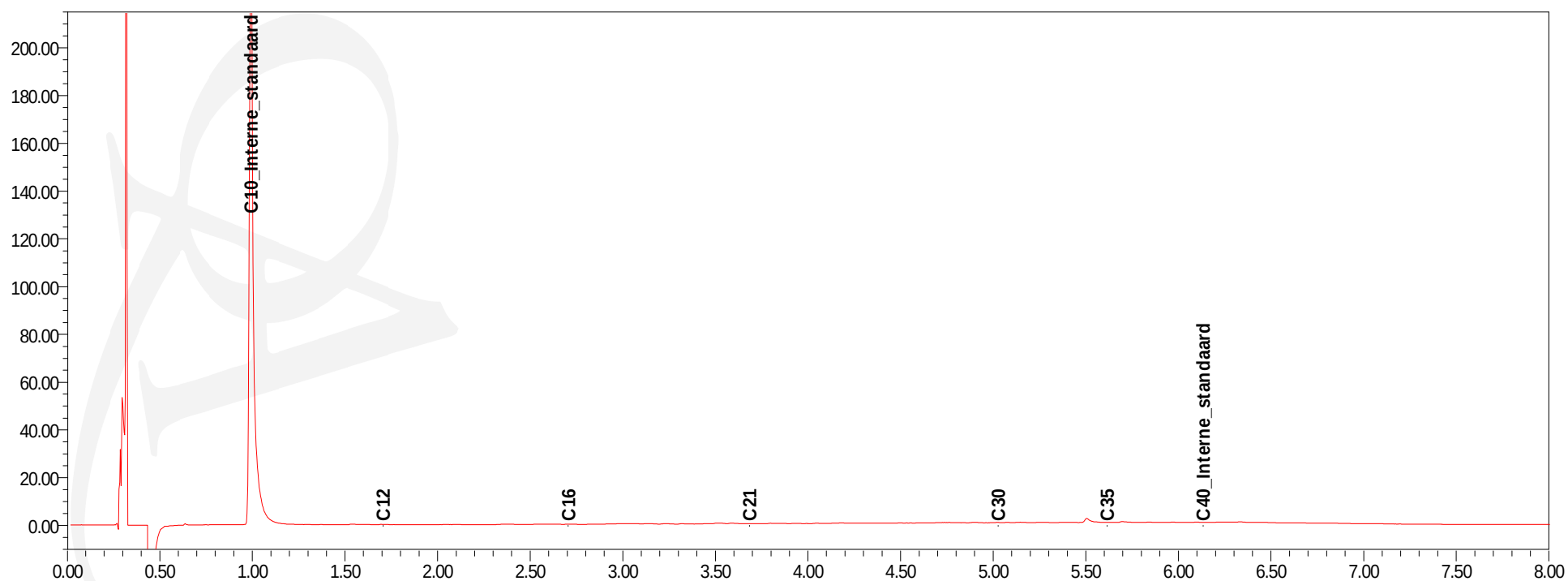
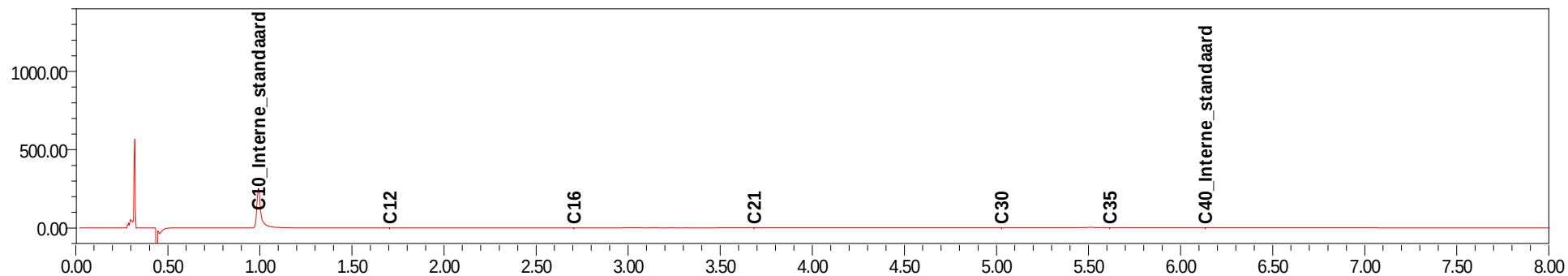


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8557549

Certificate no.: 2015048028

Sample description.: FM03 025 (17-45) 026 (15-45)



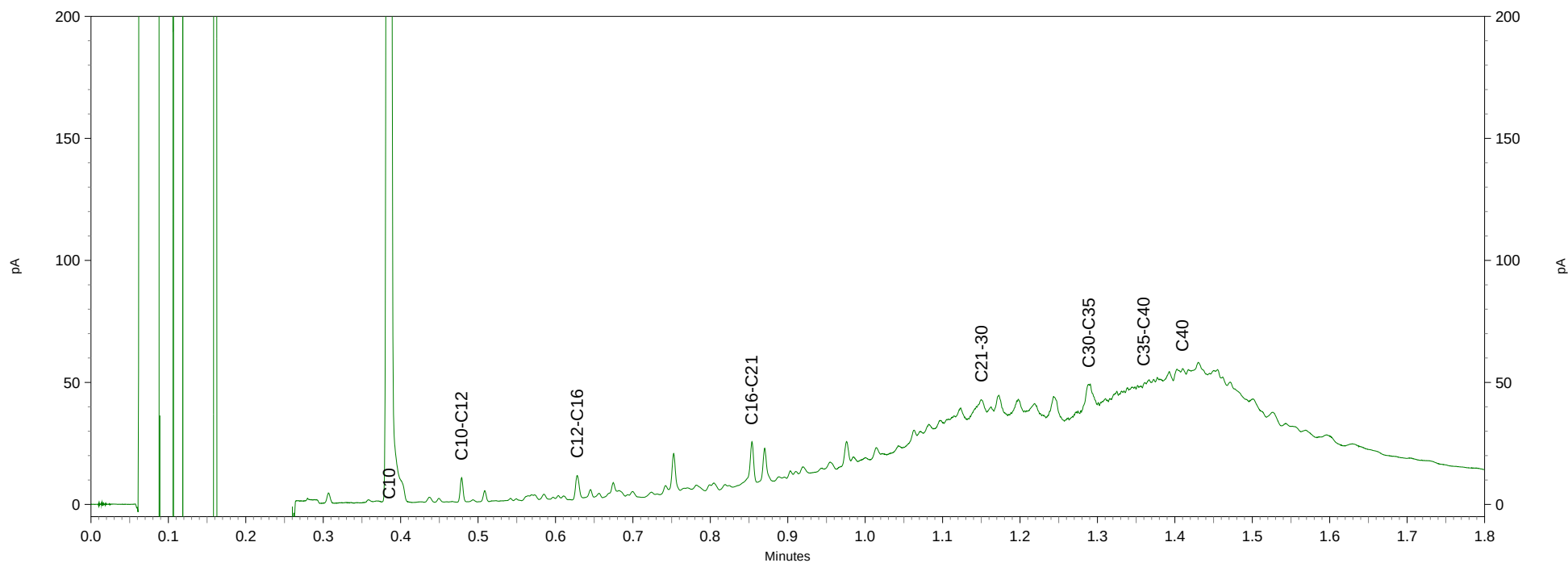
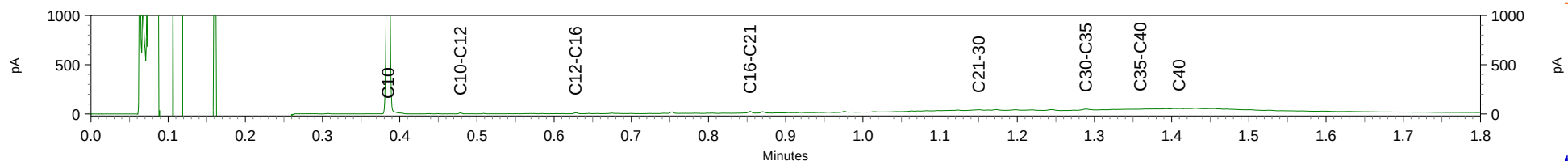
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8557550

Certificate no.: 2015048028

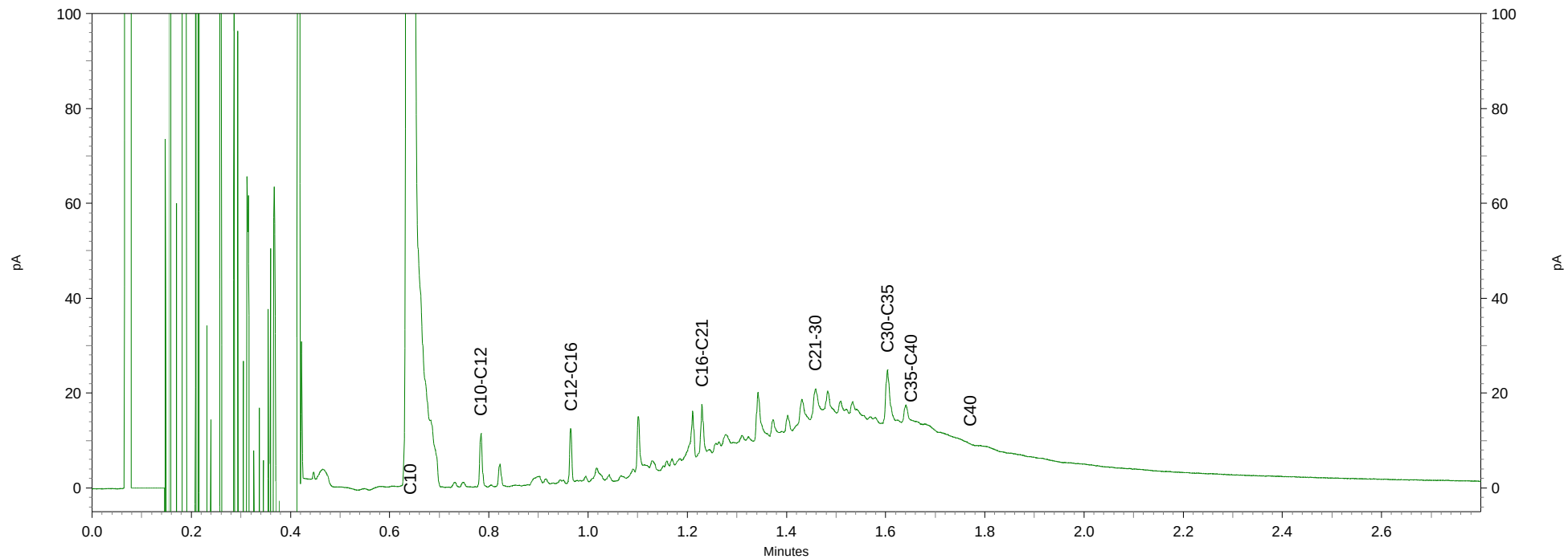
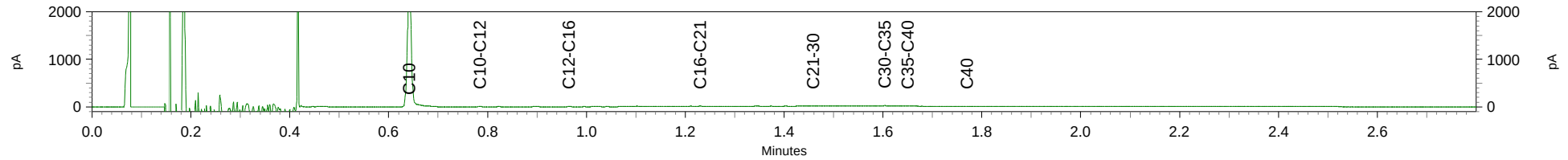
Sample description.: FM04 001 (22-50) 003 (18-70) 005 (17-45) 007 (16-5)

v



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8557551
Certificate no.: 2015048028
Sample description.: FM05 008 (19-45) 009 (17-50) 010 (20-50) 011 (20-5
V



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 29-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015055764/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015055764/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	22-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-05-2015/15:07
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	pam	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.9	94.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5 ¹⁾	1.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	97.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.51	0.17
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.98	1.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.72	0.57
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.6	3.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.6	1.9
S Chryseen	mg/kg ds	2.4	2.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	1.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	0.97
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.97
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	14

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	111-1 111 (0-50)	30-Apr-2015	8579916
2	113-1 113 (0-40)	30-Apr-2015	8579917

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

SK



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015055764/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8579916	111	1	0	50	0532494323	111-1 111 (0-50)
8579917	113	1	0	40	0532494930	113-1 113 (0-40)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015055764/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015055764/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015055764/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

8579916

8579917

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 15-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015050529/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015050529/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	08-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-05-2015/13:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	wim van benthem	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	23	24	26
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.51	0.54	0.40	0.36	1.00
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.0	<2.0	3.1	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.25	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.23	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.34	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.58	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.45	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.55	0.32	0.34	0.28	0.34
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 107-1 107 (200-300)	07-May-2015	8564992
2	Pb 111-1 111 (170-270)	07-May-2015	8564993
3	Pb 113-1 113 (180-280)	07-May-2015	8564994
4	Pb 119-1 119 (160-260)	07-May-2015	8564995
5	Pb fp007-1 fp007 (190-290)	07-May-2015	8564996

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015050529/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	08-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-05-2015/13:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	wim van benthem	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 107-1 107 (200-300)	07-May-2015	8564992
2	Pb 111-1 111 (170-270)	07-May-2015	8564993
3	Pb 113-1 113 (180-280)	07-May-2015	8564994
4	Pb 119-1 119 (160-260)	07-May-2015	8564995
5	Pb fp007-1 fp007 (190-290)	07-May-2015	8564996

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015050529/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	08-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-05-2015/13:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	wim van benthem	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.44
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
6 Pb fp016-1 fp016 (160-260)	Datum monstername	
	07-May-2015	Monster nr.
		8564997

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015050529/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	08-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-05-2015/13:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	wim van benthem	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 Pb fp016-1 fp016 (160-260)

Datum monstername

07-May-2015

Monster nr.

8564997

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015050529/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8564992	107	3	200	300	0800369768	Pb 107-1 107 (200-300)
8564992	107	1	200	300	0680094185	
8564992	107	2	200	300	0680094162	
8564992					0680094162	
8564993	111	1	170	270	0800369608	Pb 111-1 111 (170-270)
8564993	111	2	170	270	0680122134	
8564993	111	3	170	270	0680122140	
8564993					0680122134	
8564994	113	1	180	280	0800369662	Pb 113-1 113 (180-280)
8564994	113	2	180	280	0680098811	
8564994	113	3	180	280	0680122110	
8564994					0680098811	
8564995	119	1	160	260	0800369713	Pb 119-1 119 (160-260)
8564995	119	2	160	260	0680074264	
8564995	119	3	160	260	0680094209	
8564995					0680094209	
8564996	fp007	1	190	290	0800369814	Pb fp007-1 fp007 (190-290)
8564996	fp007	2	190	290	0680102468	
8564996	fp007	3	190	290	0680137089	
8564996					0680102468	
8564997	fp016	1	160	260	0800369623	Pb fp016-1 fp016 (160-260)
8564997	fp016	2	160	260	0680137095	
8564997	fp016	3	160	260	0680094197	
8564997					0680094197	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015050529/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015050529/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 20-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015048033/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048033/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-05-2015/13:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	88.6	85.9	90.7	92.8
Uitbested onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	25.0 ¹⁾	26.3 ¹⁾	13.7 ¹⁾	7.7 ¹⁾
Asbest fractie <0.5mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	5.9	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	5.9	0.0	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.27	<1.0	<1.0	<1.3
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	0.27	0	0	0
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds	0.18	0	0	0
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds	0.37	0	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.27	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0.18	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0.37	0	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.27	0	0	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ammp1 ammp1 (18-70) ammp1 (18-70)	29-Apr-2015	8557561
2	ammp2 ammp2 (16-50) ammp2 (16-50)	29-Apr-2015	8557562
3	ammp3-1 ammp3 (15-50)	30-Apr-2015	8557563
4	ammp4-1 ammp4 (16-40)	30-Apr-2015	8557564

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015048033/1

Pagina 1/1

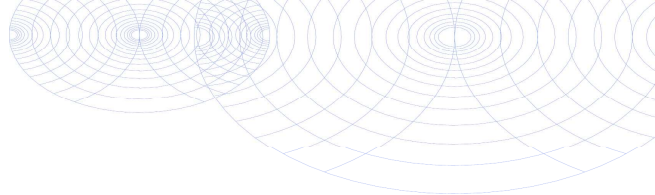
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8557561	amp1	1	18	70	R009086532	amp1 amp1 (18-70) amp1 (18
8557561	amp1	2	18	70	R009072914	
8557562	amp2	1	16	50	R009086530	amp2 amp2 (16-50) amp2 (16
8557562	amp2	2	16	50	R009086571	
8557563	amp3	1	15	50	R009086623	amp3-1 amp3 (15-50)
8557564	amp4	1	16	40	R009086624	amp4-1 amp4 (16-40)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015048033/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

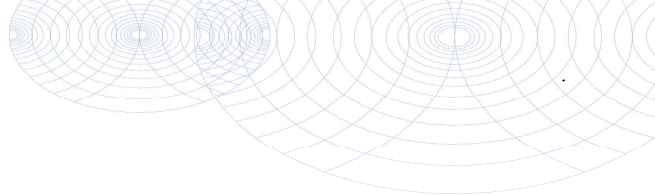
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015048033/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897
Asbest puin 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 18-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015048037/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048037/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/10:04
Monsternemer	marcel does	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Overig; Asfalt	Pagina	1/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1 001 (0-22)	29-Apr-2015	8557569
2	002-1 002 (0-19)	29-Apr-2015	8557570
3	003-1 003 (0-18)	29-Apr-2015	8557571
4	004-1 004 (0-19)	29-Apr-2015	8557572
5	005-1 005 (0-17)	29-Apr-2015	8557573

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048037/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/10:04
Monsternemer	marcel does	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Overig; Asfalt	Pagina	2/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	006-1 006 (0-17)	29-Apr-2015	8557574
7	007-1 007 (0-16)	29-Apr-2015	8557575
8	008-1 008 (0-19)	29-Apr-2015	8557576
9	009-1 009 (0-17)	29-Apr-2015	8557577
10	010-1 010 (0-20)	29-Apr-2015	8557578

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048037/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/10:04
Monsternemer	marcel does	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Overig; Asfalt	Pagina	3/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	011-1 011 (0-20)	29-Apr-2015	8557579
12	012-1 012 (0-31)	29-Apr-2015	8557580
13	013-1 013 (0-15)	29-Apr-2015	8557581
14	014-1 014 (0-16)	30-Apr-2015	8557582
15	015-1 015 (0-16)	29-Apr-2015	8557583

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048037/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/10:04
Monsternemer	marcel does	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Overig; Asfalt	Pagina	4/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	016-1 016 (0-19)	29-Apr-2015	8557584
17	017-1 017 (0-35)	30-Apr-2015	8557585
18	018-1 018 (0-17)	30-Apr-2015	8557586
19	019-1 019 (0-23)	30-Apr-2015	8557587
20	020-1 020 (0-20)	30-Apr-2015	8557588

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048037/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/10:04
Monsternemer	marcel does	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Overig; Asfalt	Pagina	5/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	021-1 021 (0-20)	30-Apr-2015	8557589
22	022-1 022 (0-22)	30-Apr-2015	8557590
23	023-1 023 (0-23)	30-Apr-2015	8557591
24	024-1 024 (0-19)	29-Apr-2015	8557592
25	025-3 025 (0-17)	29-Apr-2015	8557593

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015048037/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	01-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-05-2015/10:04
Monsternemer	marcel does	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Overig; Asfalt	Pagina	6/6
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	26
----------------	----------------	-----------

Q Beschrijving kern	Zie bijl.
Q PAK-marker	Uitgevoerd

Nr. Monsteromschrijving

26 026-1 026 (0-15)

Datum monstername Monster nr.

30-Apr-2015 8557594

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015048037/1

Pagina 1/1

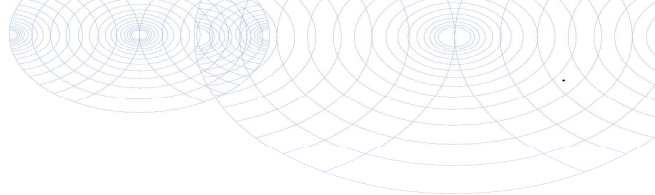
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8557569	001	1	0	22	0901520579	001-1 001 (0-22)
8557570	002	1	0	19	0901520539	002-1 002 (0-19)
8557571	003	1	0	18	0901520584	003-1 003 (0-18)
8557572	004	1	0	19	0901520540	004-1 004 (0-19)
8557573	005	1	0	17	0901520541	005-1 005 (0-17)
8557574	006	1	0	17	0901520543	006-1 006 (0-17)
8557575	007	1	0	16	0901520538	007-1 007 (0-16)
8557576	008	1	0	19	0901520537	008-1 008 (0-19)
8557577	009	1	0	17	0901520535	009-1 009 (0-17)
8557578	010	1	0	20	0901520585	010-1 010 (0-20)
8557579	011	1	0	20	0901564699	011-1 011 (0-20)
8557580	012	1	0	31	0901564700	012-1 012 (0-31)
8557581	013	1	0	15	0901564706	013-1 013 (0-15)
8557582	014	1	0	16	0901564711	014-1 014 (0-16)
8557583	015	1	0	16	0901564705	015-1 015 (0-16)
8557584	016	1	0	19	0901564704	016-1 016 (0-19)
8557585	017	1	0	35	0901564703	017-1 017 (0-35)
8557586	018	1	0	17	0901564717	018-1 018 (0-17)
8557587	019	1	0	23	0901564714	019-1 019 (0-23)
8557588	020	1	0	20	0901564712	020-1 020 (0-20)
8557589	021	1	0	20	0901564709	021-1 021 (0-20)
8557590	022	1	0	22	0901564713	022-1 022 (0-22)
8557591	023	1	0	23	0901564710	023-1 023 (0-23)
8557592	024	1	0	19	0901520586	024-1 024 (0-19)
8557593	025	3	0	17	0901564701	025-3 025 (0-17)
8557594	026	1	0	15	0901520581	026-1 026 (0-15)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015048037/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Con.opb.excl PAKmarker(RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2010 proef 53
PAK marker test (pos/neg)	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

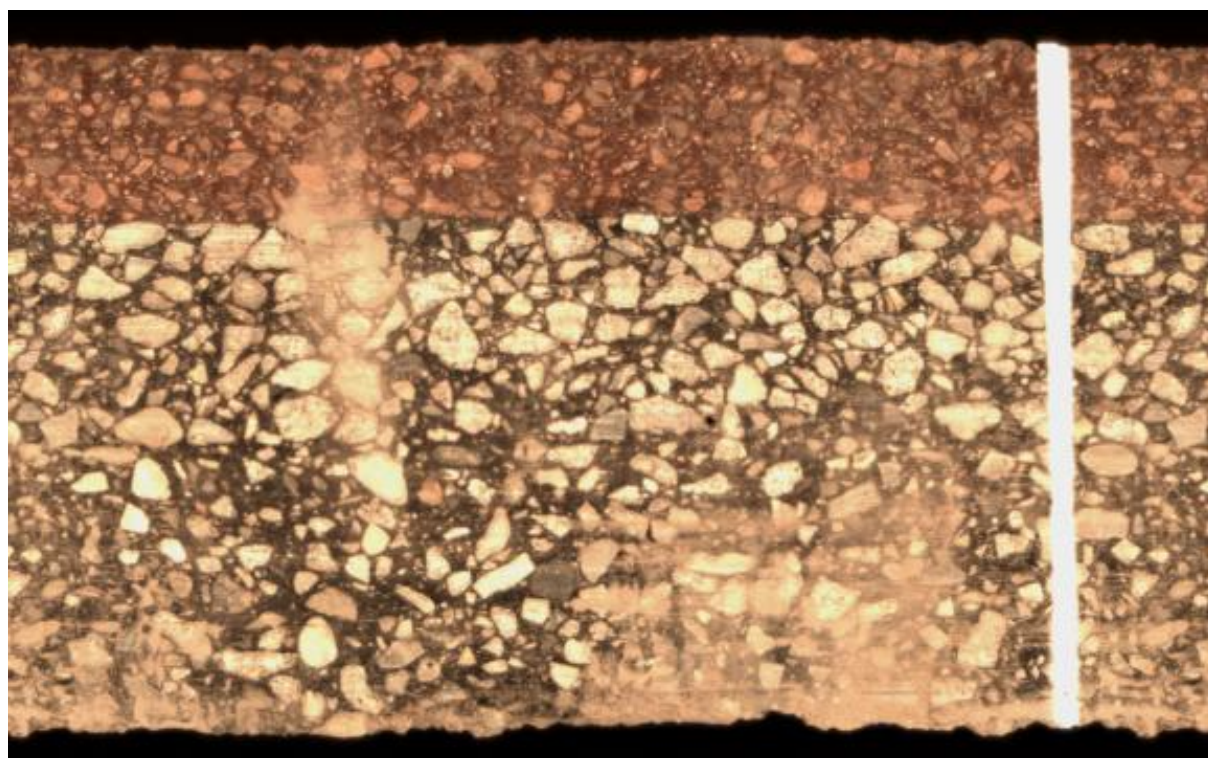
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557569
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 001-1 001 (0-22)
 Analysedatum: 13 May 2015



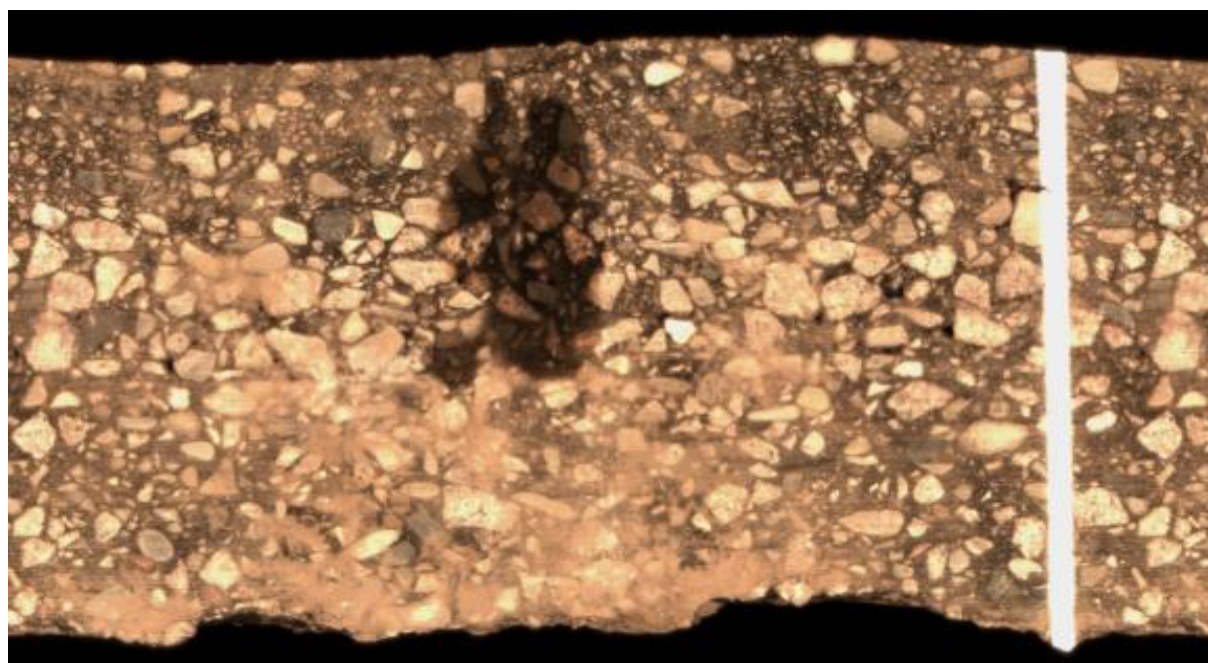
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	57 mm	57 mm	10 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	72 mm	129 mm	16 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
3	91 mm	219 mm	13 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557570
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 002-1 002 (0-19)
 Analysedatum: 13 May 2015



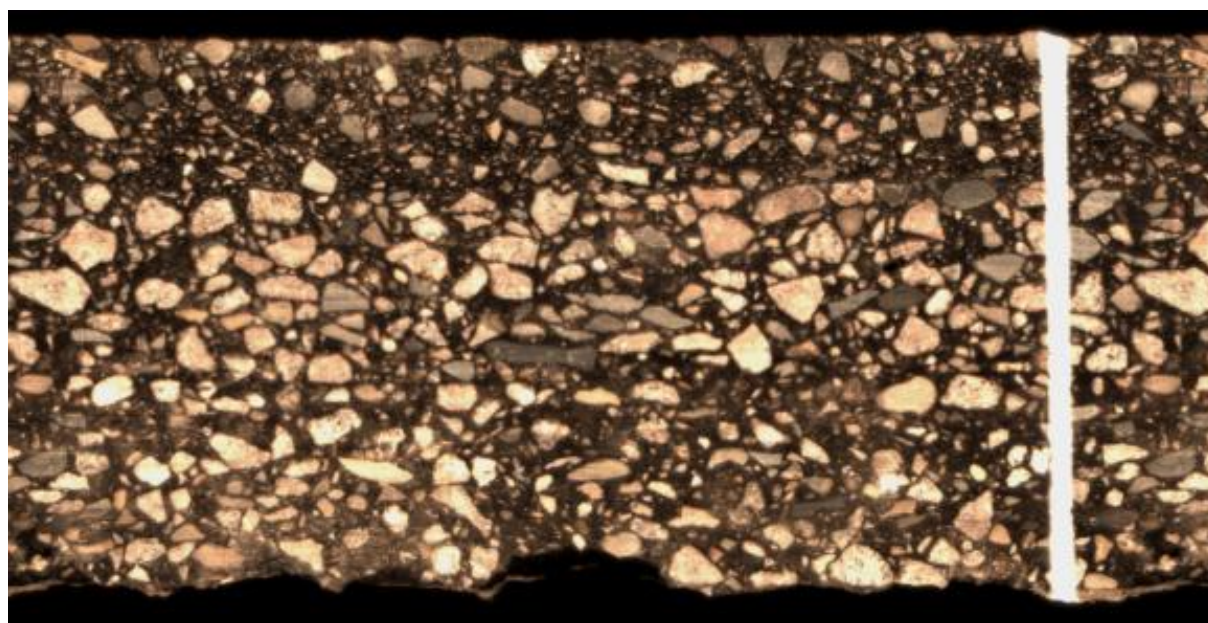
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	38 mm	38 mm	11 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	63 mm	102 mm	16 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/22
3	84 mm	185 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





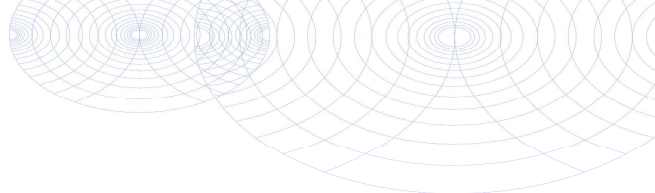
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557571
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 003-1 003 (0-18)
 Analysedatum: 13 May 2015



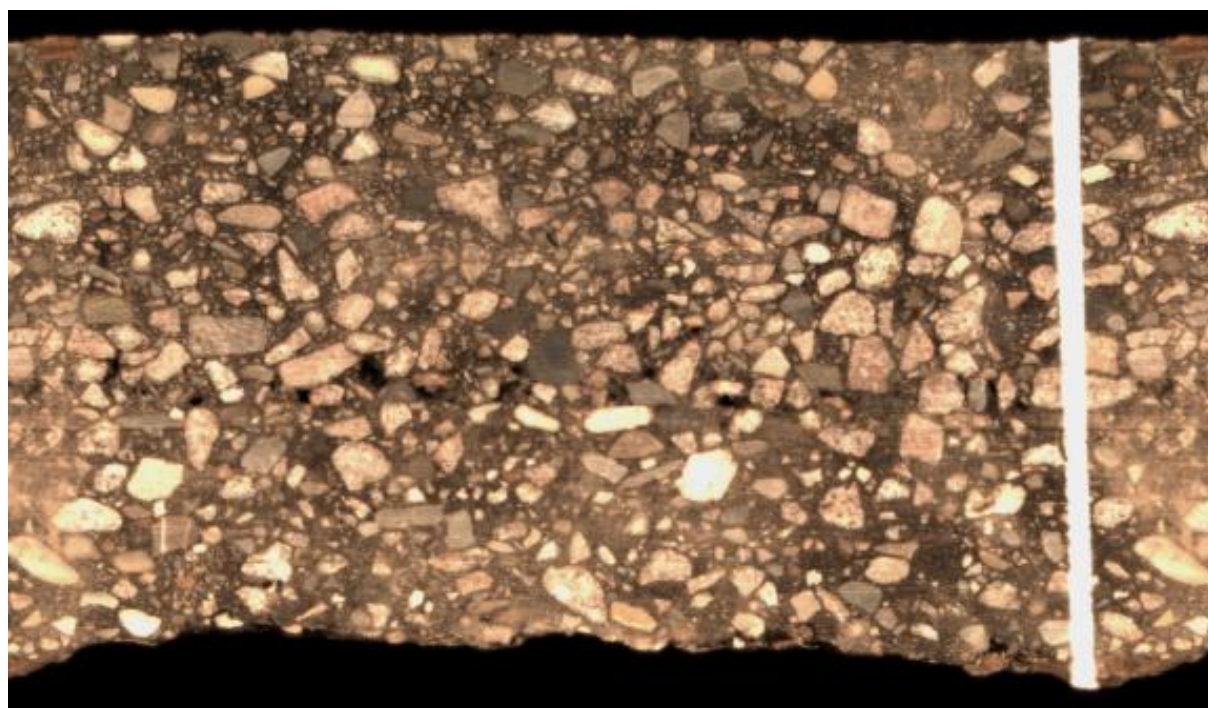
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	46 mm	46 mm	11 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
2	62 mm	108 mm	15 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
3	72 mm	180 mm	13 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

QA



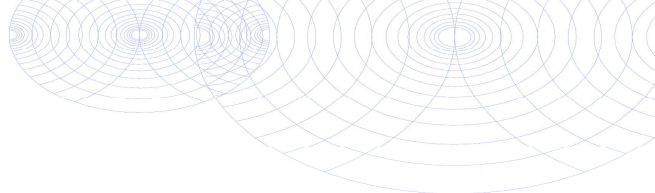
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557572
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 004-1 004 (0-19)
 Analysedatum: 13 May 2015



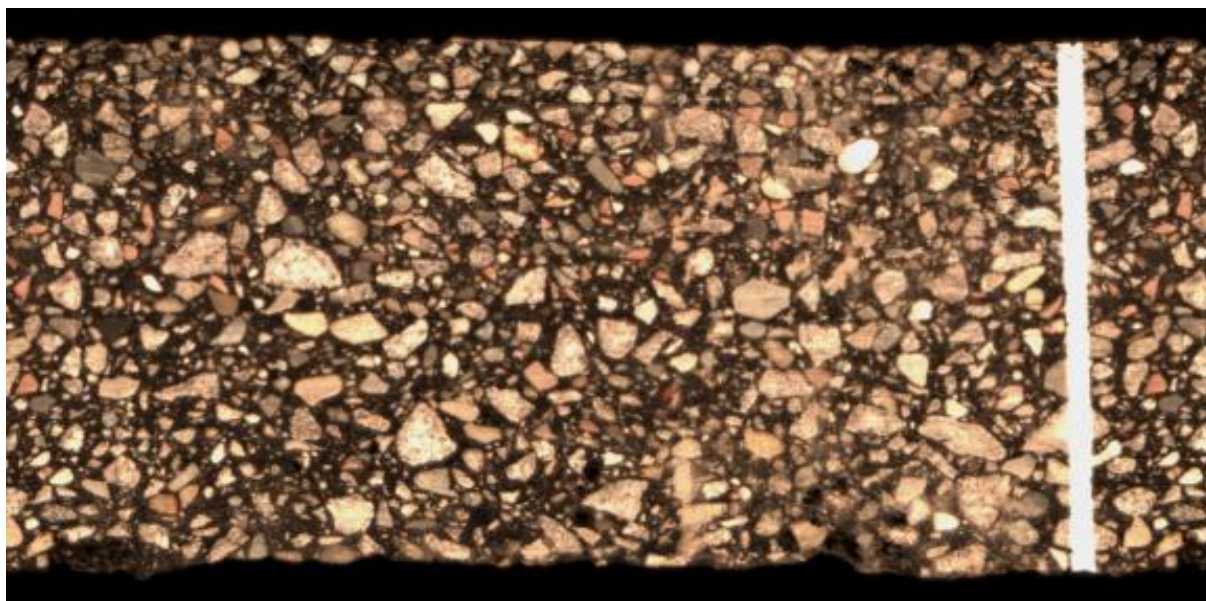
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	47 mm	47 mm	13 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
2	71 mm	118 mm	16 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
3	86 mm	204 mm	15 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557573
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 005-1 005 (0-17)
 Analysedatum: 13 May 2015



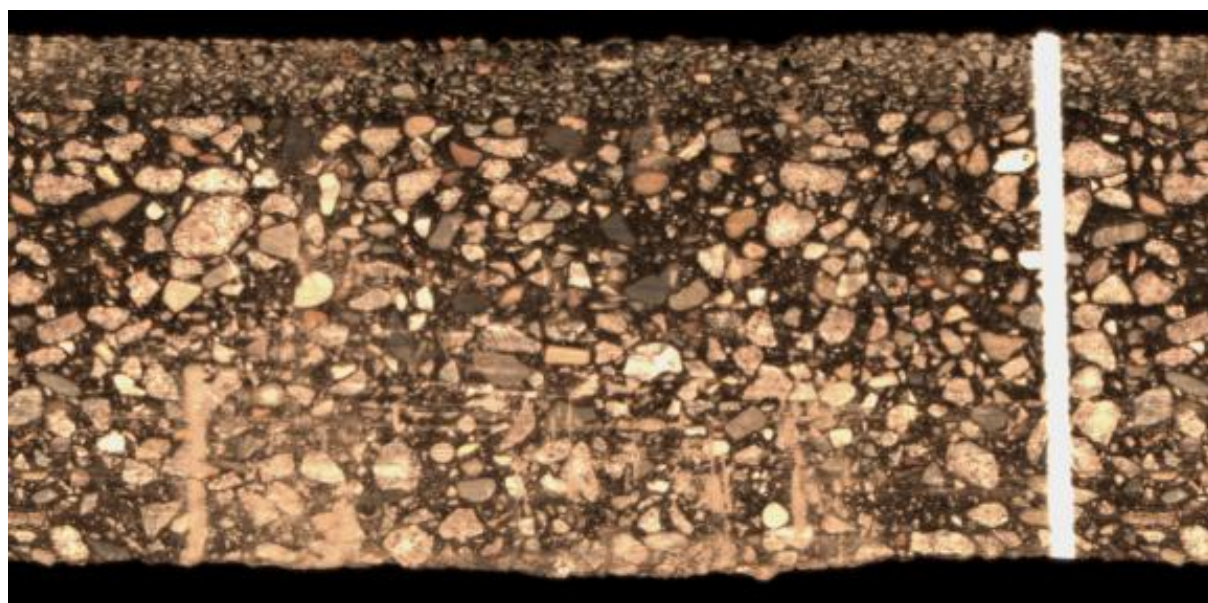
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	21 mm	21 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	67 mm	88 mm	15 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	83 mm	171 mm	16 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557574
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 006-1 006 (0-17)
 Analysedatum: 13 May 2015



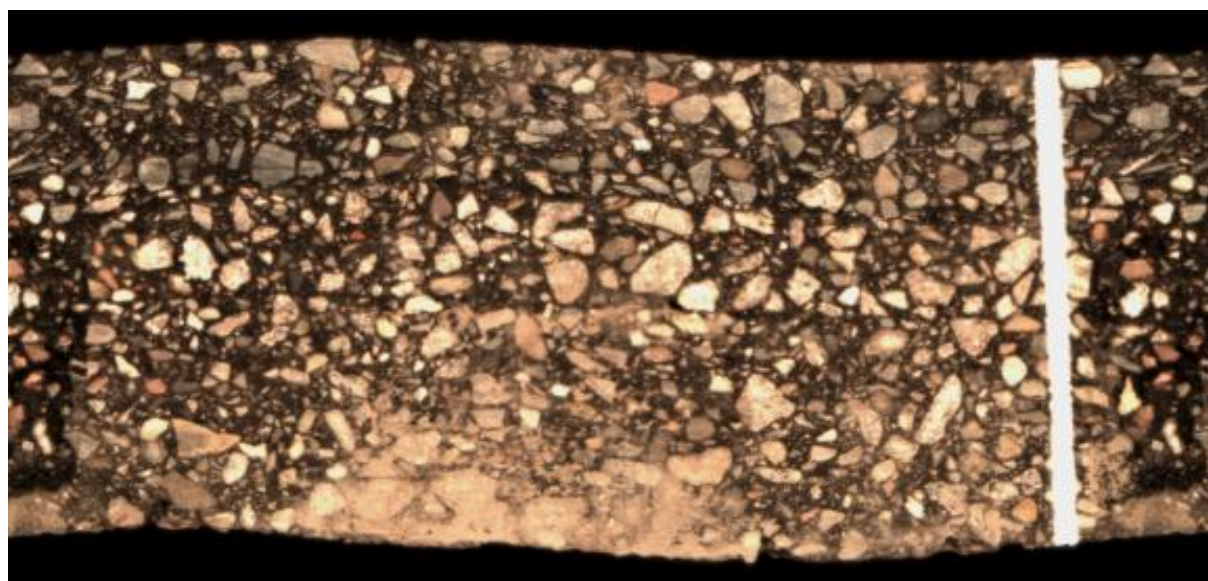
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	25 mm	25 mm	5 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
2	62 mm	87 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	83 mm	170 mm	15 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557575
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 007-1 007 (0-16)
 Analysedatum: 13 May 2015



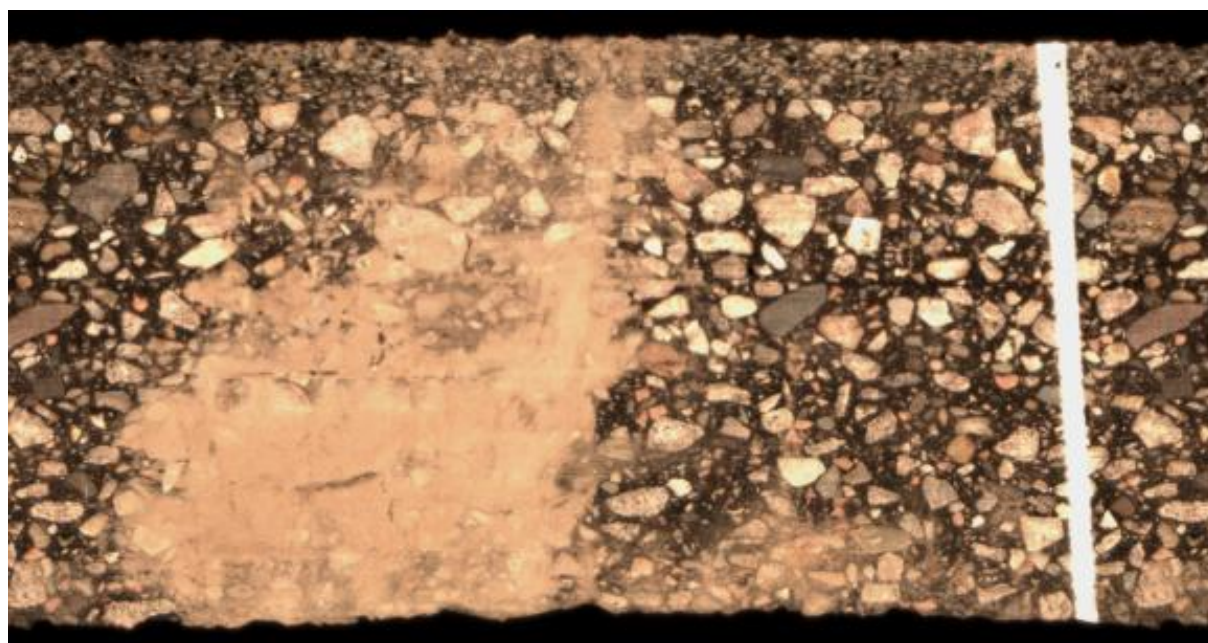
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	47 mm	47 mm	14 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
2	36 mm	83 mm	13 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	72 mm	155 mm	17 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557576
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 008-1 008 (0-19)
 Analysedatum: 13 May 2015



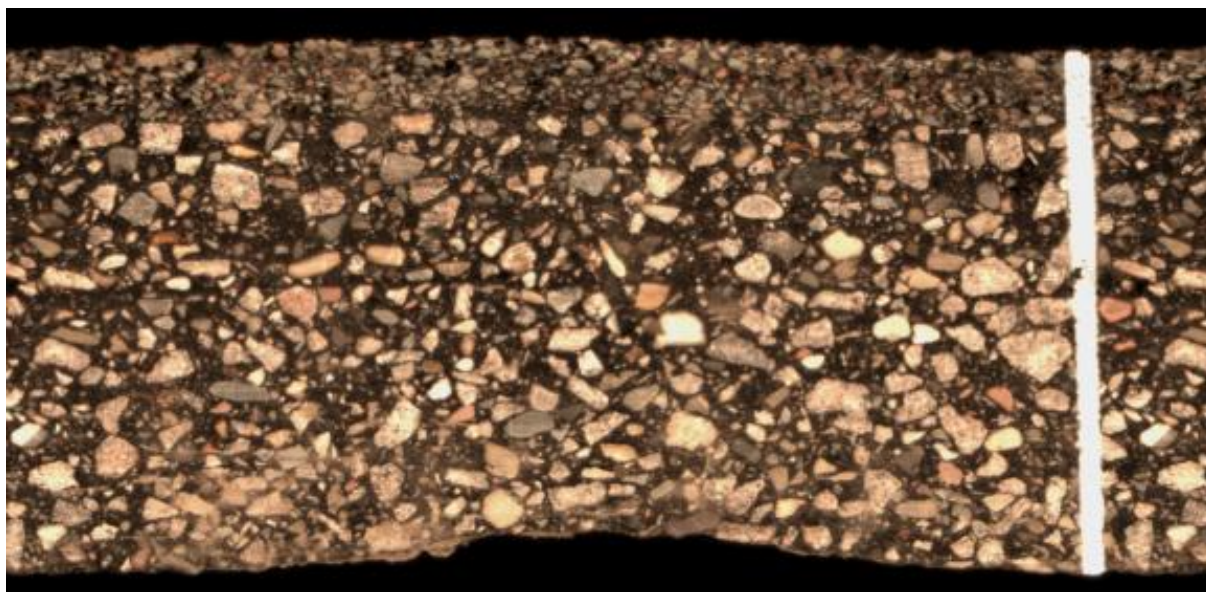
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	20 mm	20 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
2	59 mm	79 mm	18 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22
3	107 mm	186 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557577
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 009-1 009 (0-17)
 Analysedatum: 13 May 2015



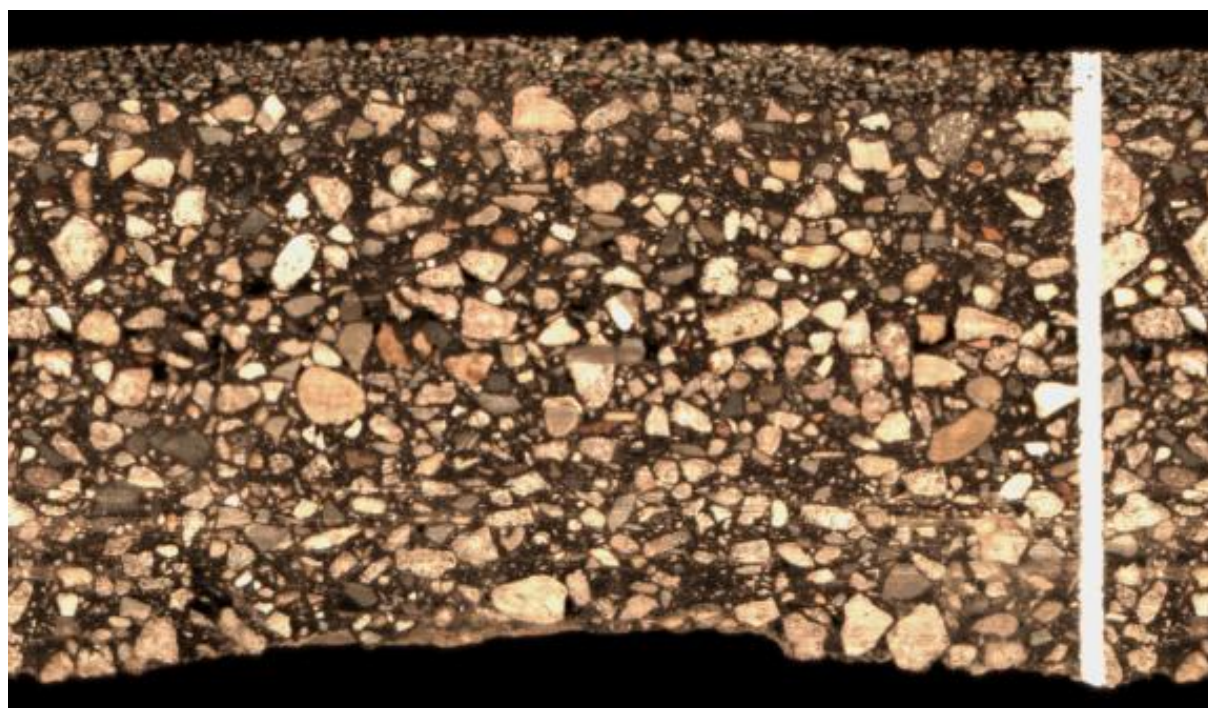
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	25 mm	25 mm	5 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/8
2	54 mm	79 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	90 mm	169 mm	13 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





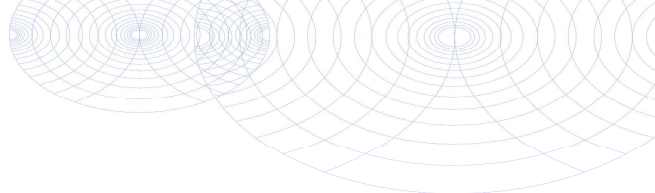
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557578
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 010-1 010 (0-20)
 Analysedatum: 13 May 2015



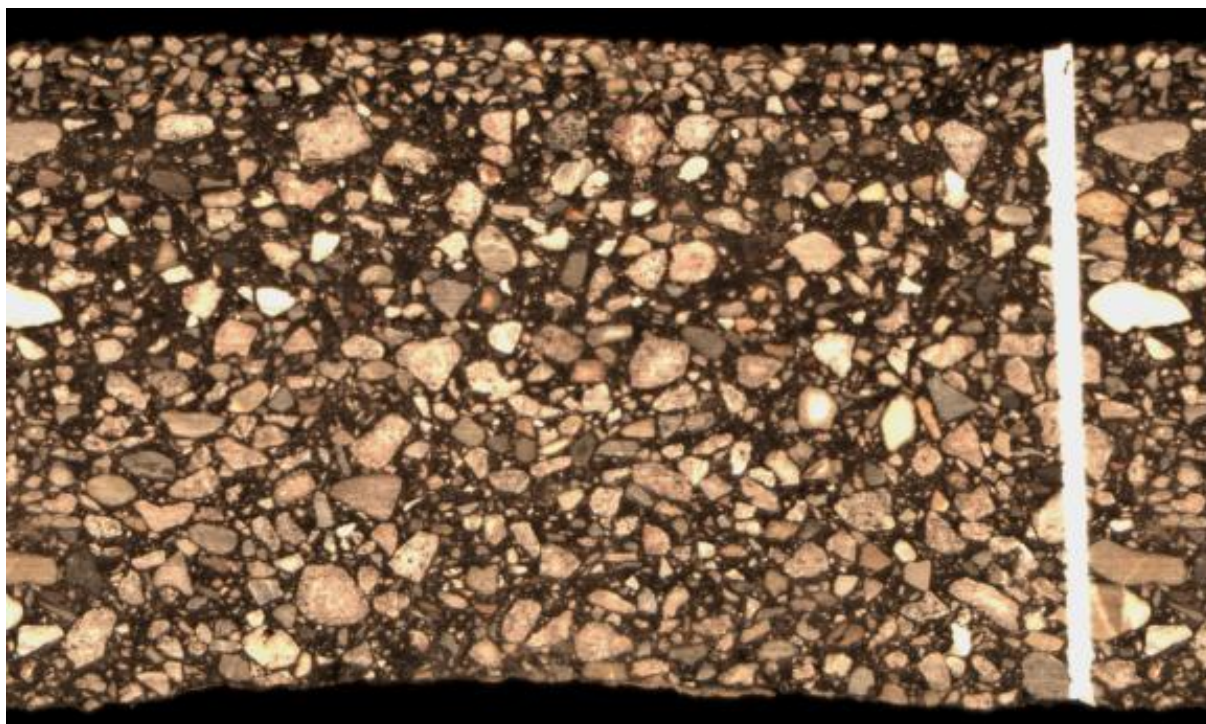
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	18 mm	18 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
2	40 mm	58 mm	15 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
3	36 mm	94 mm	15 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
4	105 mm	199 mm	18 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557579
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 011-1 011 (0-20)
 Analysedatum: 13 May 2015



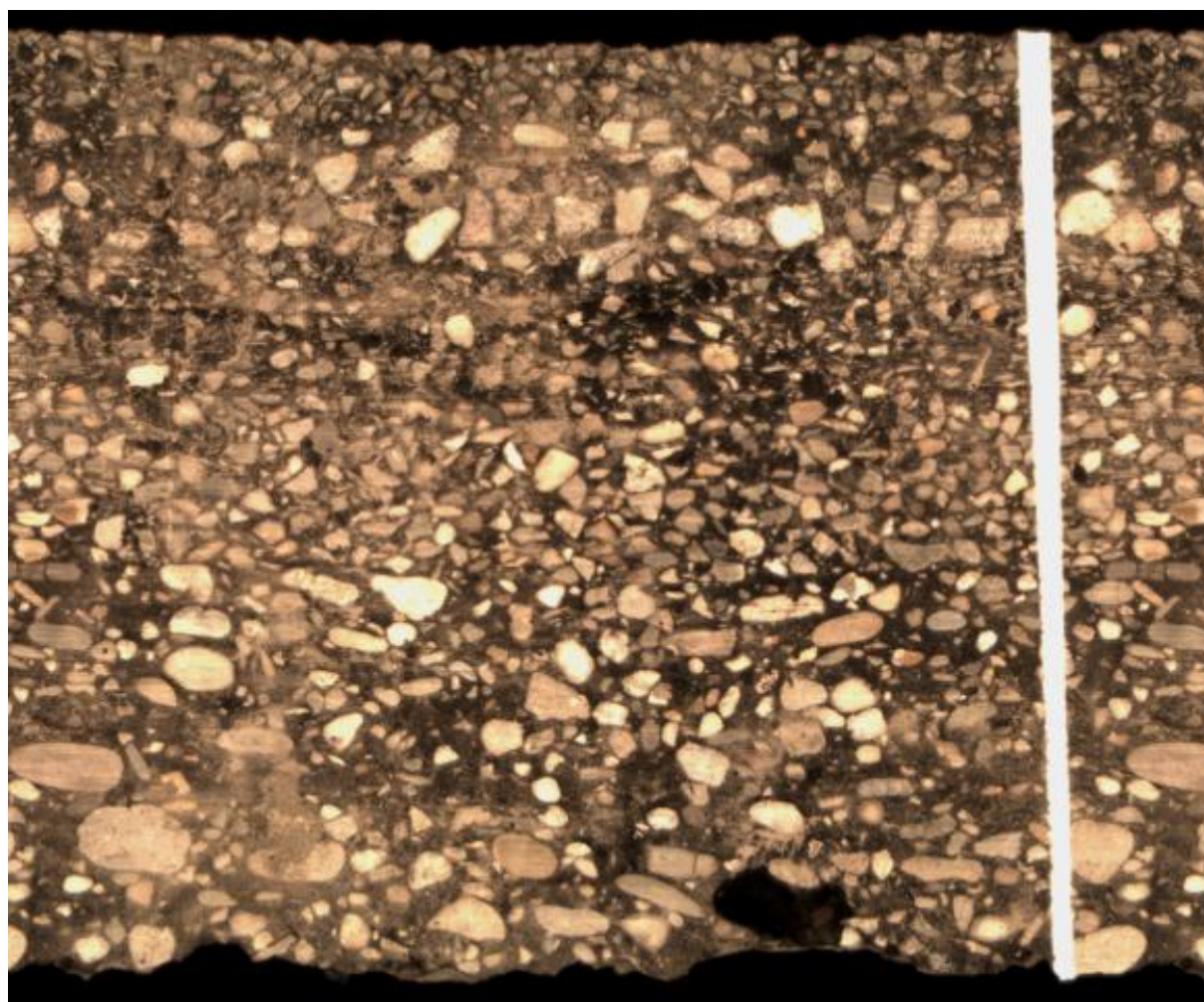
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	21 mm	21 mm	7 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	71 mm	92 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	119 mm	211 mm	19 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557580
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 012-1 012 (0-31)
 Analysedatum: 13 May 2015

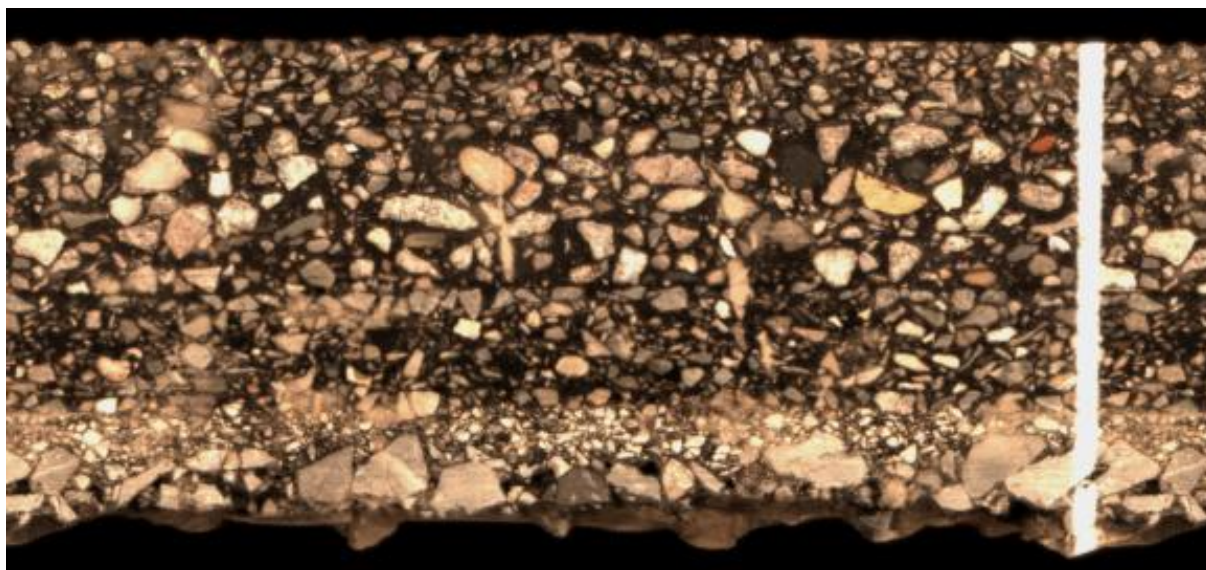


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	25 mm	25 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	48 mm	73 mm	15 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	41 mm	114 mm	8 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
4	63 mm	177 mm	10 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11
5	127 mm	304 mm	24 mm	Rond	Nee	GAB 0/32



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557581
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 013-1 013 (0-15)
 Analysedatum: 13 May 2015



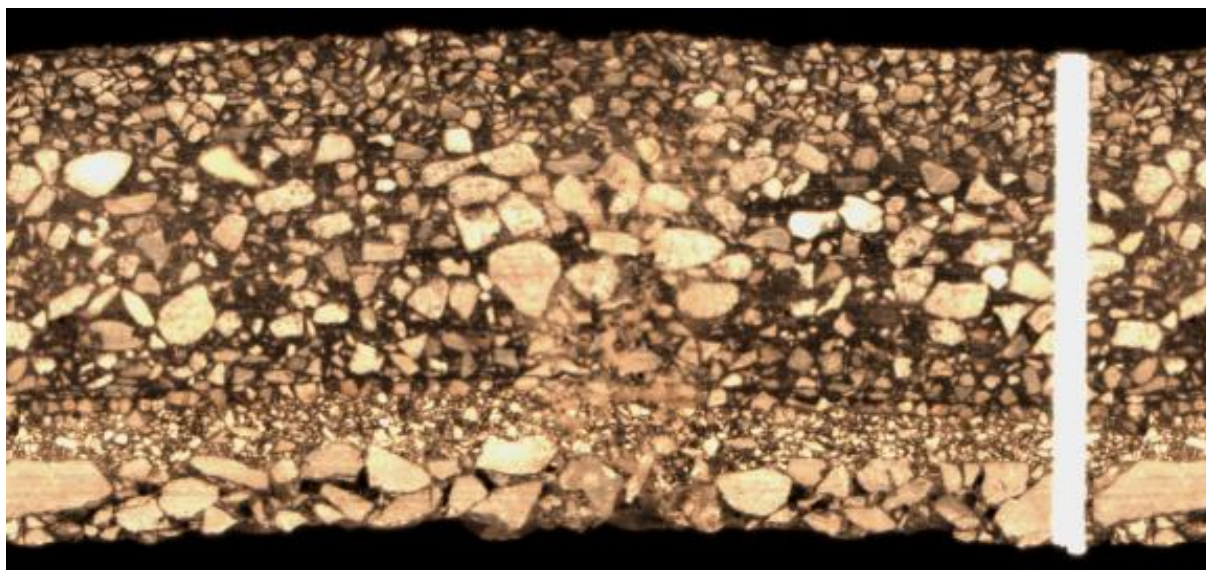
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	28 mm	28 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	54 mm	81 mm	13 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	7 mm	88 mm			Ja	Oppervlak behandeling
4	31 mm	119 mm	8 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
5	8 mm	126 mm			Ja	Oppervlak behandeling
6	36 mm	162 mm			Ja	penetratielaag

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557582
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 014-1 014 (0-16)
 Analysedatum: 18 May 2015



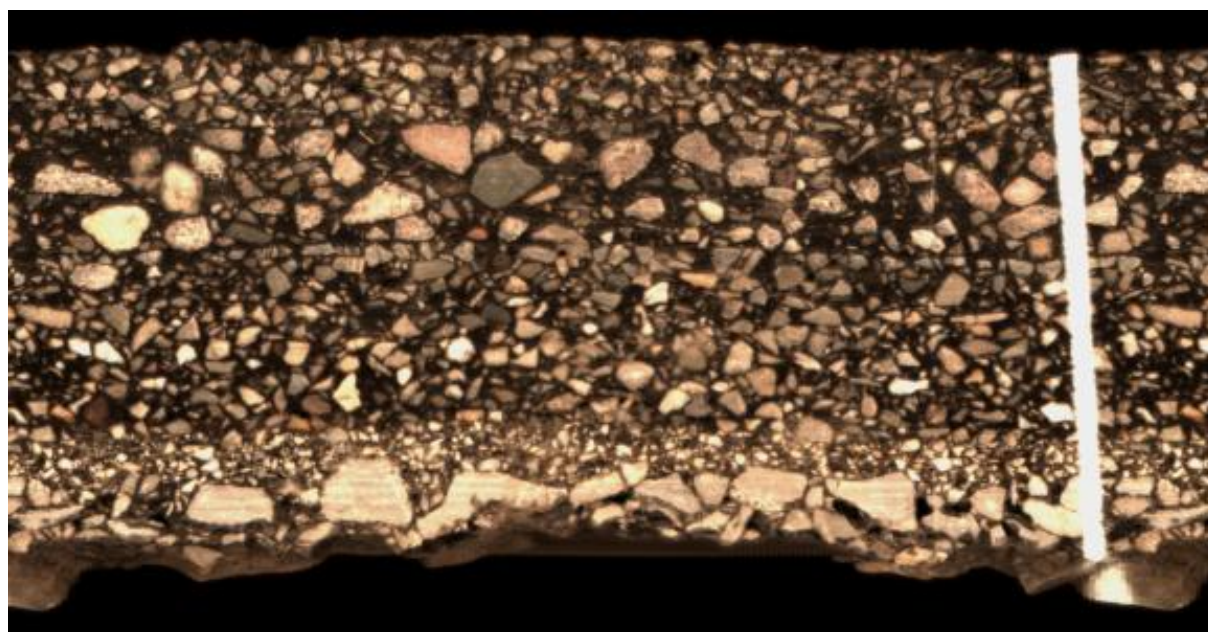
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	35 mm	35 mm	7 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	61 mm	96 mm	24 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
3	15 mm	111 mm	10 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
4	4 mm	115 mm			Ja	Oppervlak behandeling
5	15 mm	129 mm			Nee	Oppervlak behandeling
6	33 mm	162 mm			Nee	penetratielaag

QA



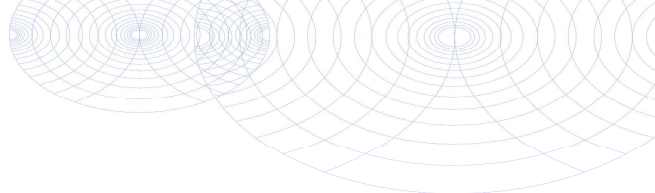
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557583
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 015-1 015 (0-16)
 Analysedatum: 13 May 2015



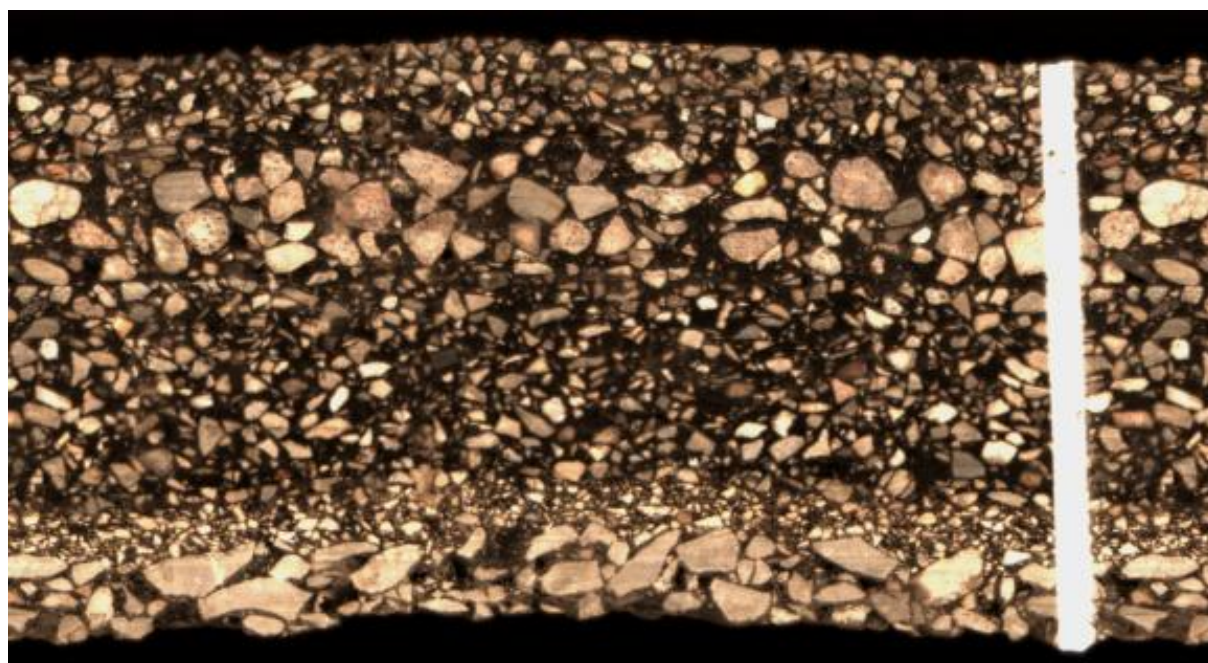
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	25 mm	25 mm	7 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	42 mm	67 mm	16 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	6 mm	73 mm			Ja	Oppervlak behandeling
4	48 mm	121 mm	9 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
5	15 mm	136 mm			Ja	Oppervlak behandeling
6	42 mm	178 mm			Ja	penetratielaag





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557584
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 016-1 016 (0-19)
 Analysedatum: 18 May 2015

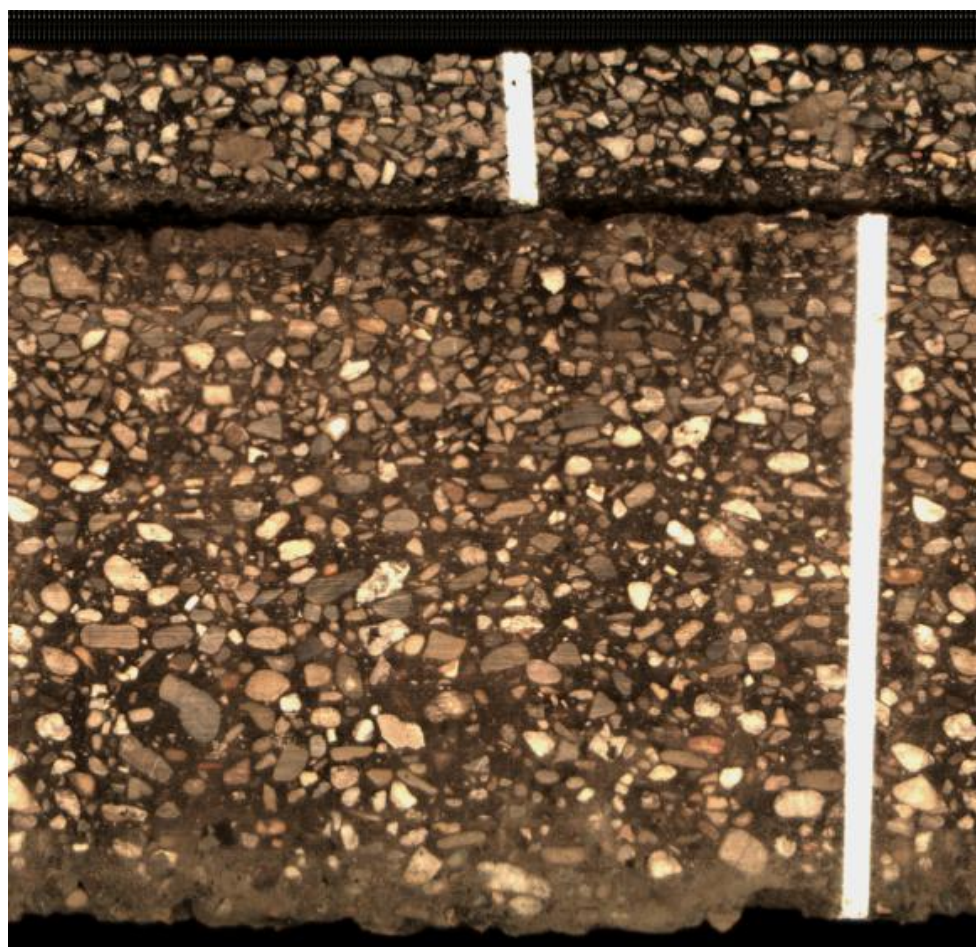


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	29 mm	29 mm	7 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	39 mm	69 mm	18 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22
3	6 mm	75 mm			Ja	Oppervlak behandeling
4	62 mm	137 mm	8 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
5	14 mm	151 mm			Ja	Oppervlak behandeling
6	37 mm	188 mm			Nee	penetratielaag



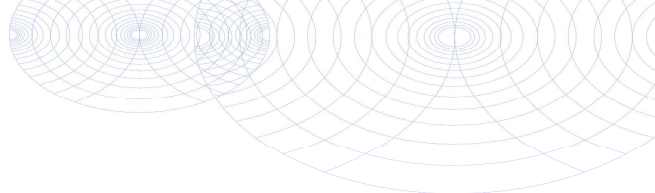
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557585
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 017-1 017 (0-35)
 Analysedatum: 18 May 2015



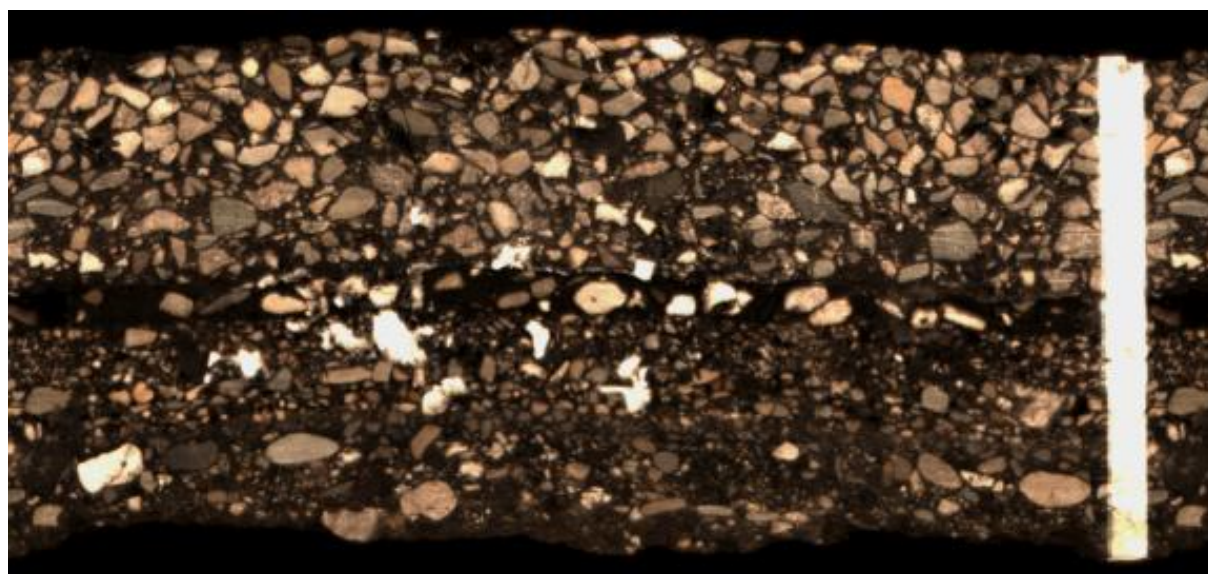
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	50 mm	50 mm	11 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	13 mm	63 mm			Ja	Oppervlak behandeling
3	36 mm	99 mm	14 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
4	65 mm	164 mm	12 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
5	64 mm	228 mm	12 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
6	76 mm	303 mm	16 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
7	45 mm	349 mm	15 mm	Rond	Nee	GAB 0/16

• Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557586
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 018-1 018 (0-17)
 Analysedatum: 18 May 2015

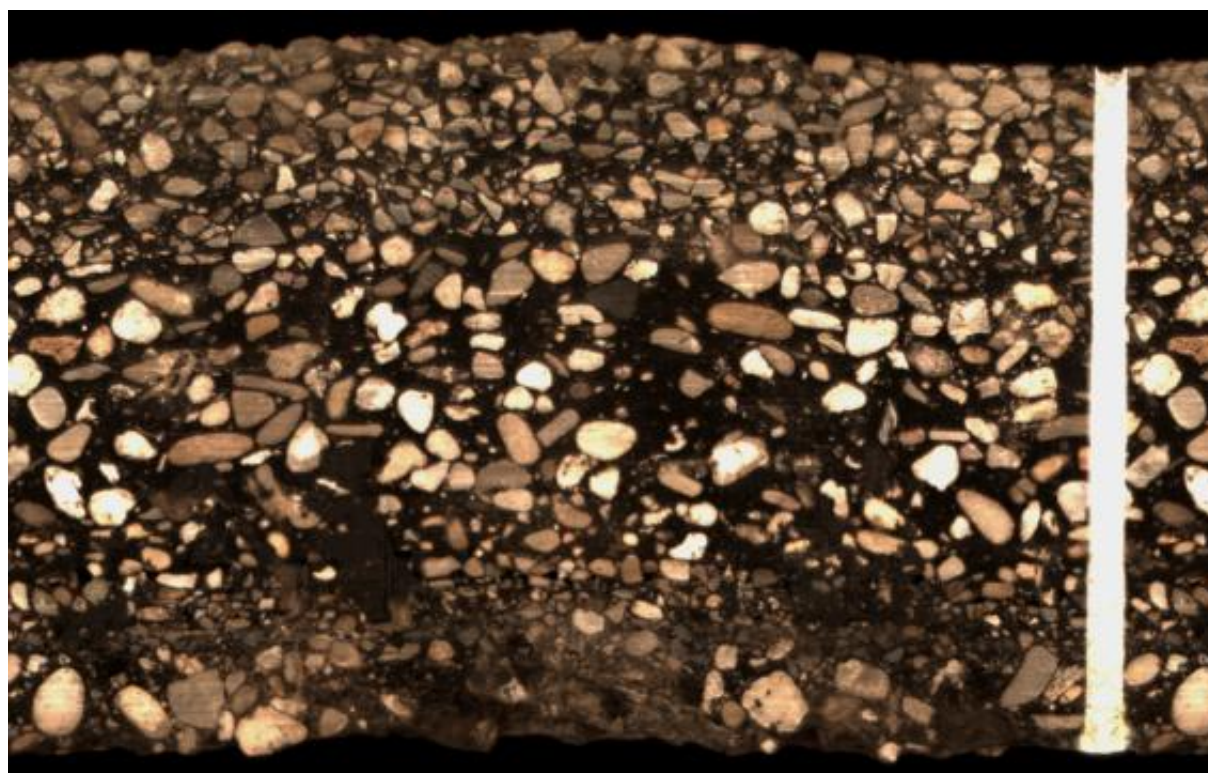


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	38 mm	38 mm	10 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	38 mm	76 mm	13 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
3	2 mm	78 mm			Ja	Kleeflaag
4	12 mm	90 mm			Nee	Oppervlak behandeling
5	27 mm	117 mm	8 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
6	5 mm	121 mm			Ja	Oppervlak behandeling
7	6 mm	127 mm			Ja	Oppervlak behandeling
8	40 mm	167 mm	13 mm	Rond	Ja	GAB 0/16



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557587
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 019-1 019 (0-23)
 Analysedatum: 18 May 2015

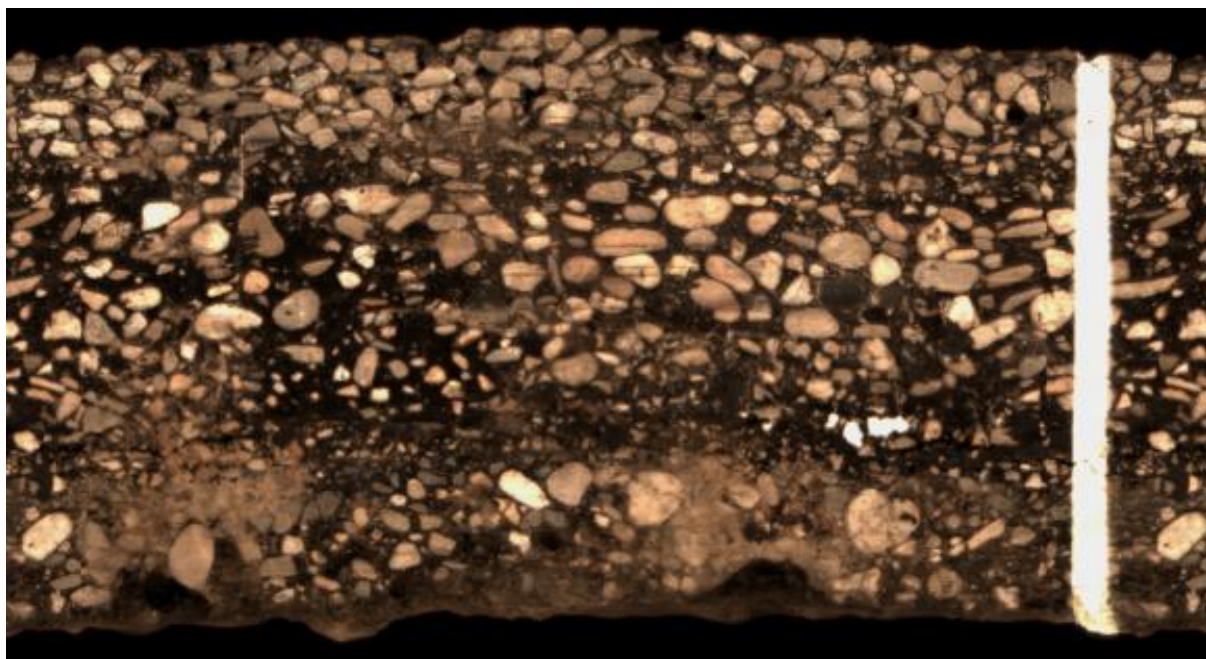


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	39 mm	39 mm	9 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	26 mm	65 mm	9 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11
3	98 mm	163 mm	14 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
4	7 mm	170 mm			Ja	Oppervlak behandeling
5	52 mm	223 mm	16 mm	Rond	Ja	GAB 0/16



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557588
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 020-1 020 (0-20)
 Analysedatum: 18 May 2015



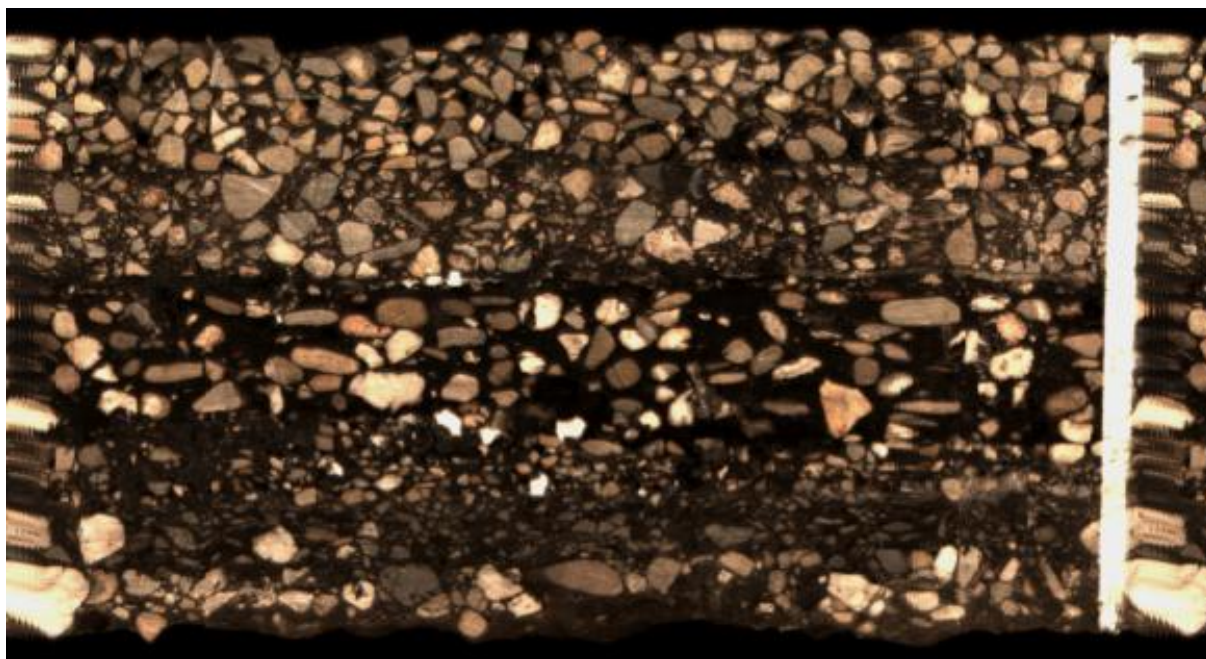
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	30 mm	30 mm	9 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	16 mm	46 mm	8 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11
3	83 mm	129 mm	11 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
4	10 mm	139 mm			Ja	Oppervlak behandeling
5	55 mm	194 mm	17 mm	Rond	Ja	GAB 0/32



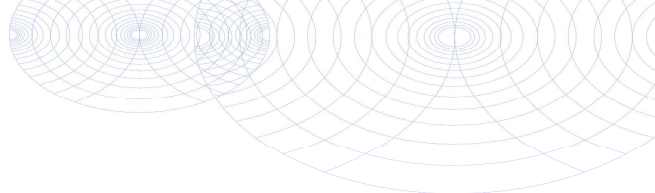


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557589
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 021-1 021 (0-20)
 Analysedatum: 18 May 2015

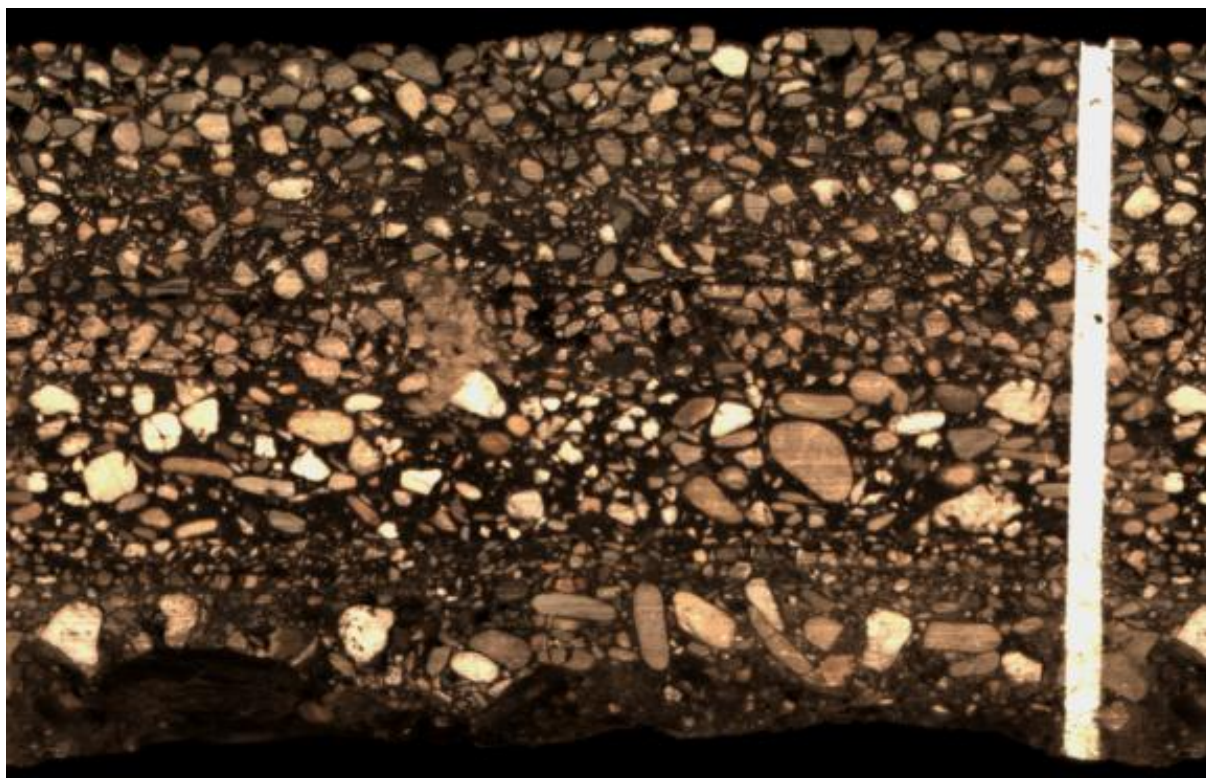


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	43 mm	43 mm	11 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
2	33 mm	76 mm	15 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
3	4 mm	80 mm			Ja	Kleeflaag
4	50 mm	130 mm	16 mm	Rond	Ja	GAB 0/32
5	10 mm	140 mm			Ja	Oppervlak behandeling
6	13 mm	153 mm			Ja	Oppervlak behandeling
7	40 mm	193 mm	24 mm	Rond	Ja	GAB 0/32



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557590
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 022-1 022 (0-22)
 Analysedatum: 18 May 2015

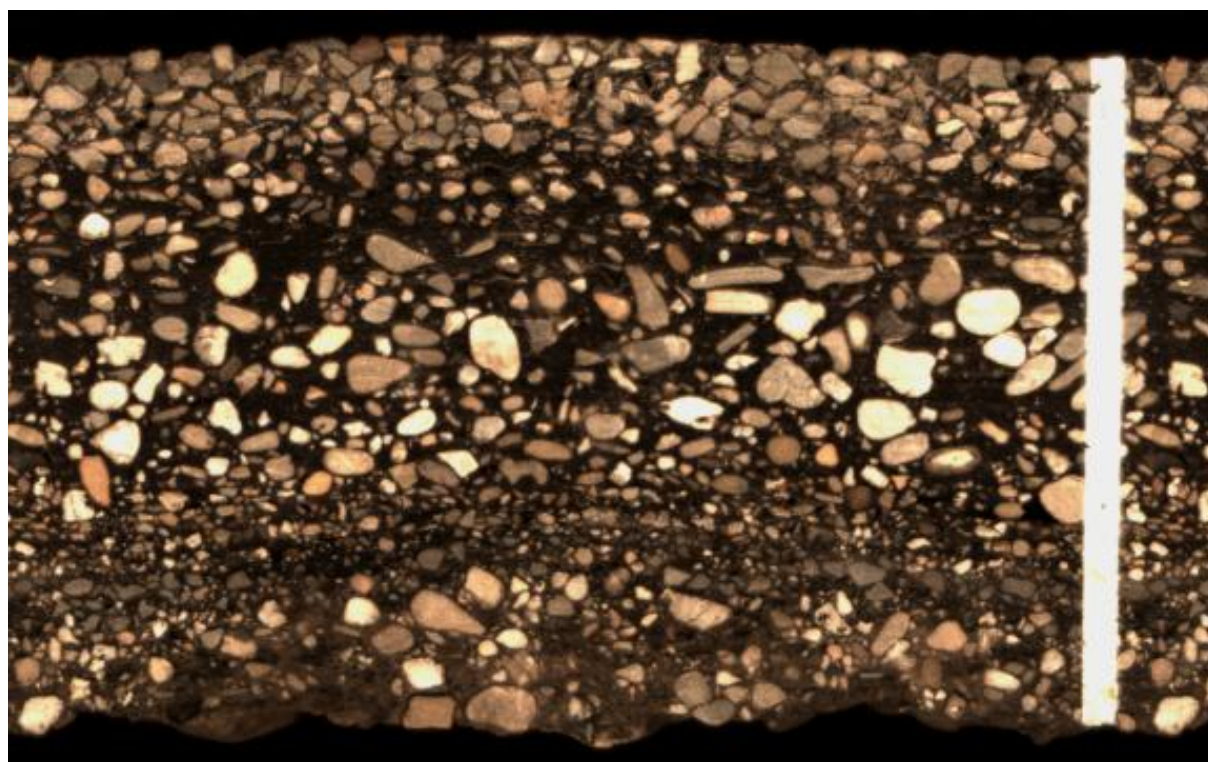


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	39 mm	39 mm	9 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	41 mm	79 mm	9 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11
3	5 mm	84 mm			Ja	Kleeflaag
4	25 mm	109 mm	8 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
5	51 mm	160 mm	19 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
6	14 mm	173 mm			Ja	Oppervlak behandeling
7	62 mm	235 mm			Ja	penetratielaag

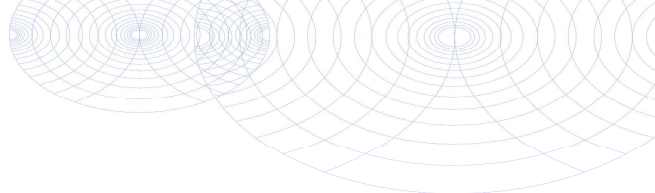


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557591
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 023-1 023 (0-23)
 Analysedatum: 18 May 2015

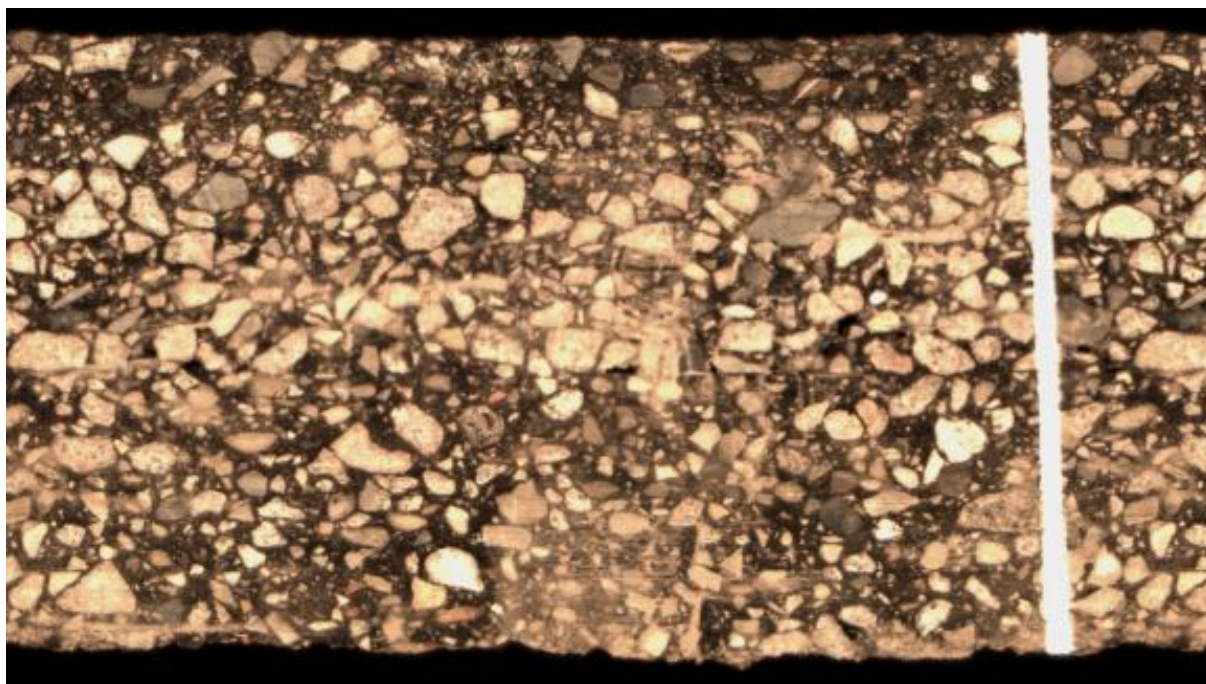


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	38 mm	38 mm	12 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
2	26 mm	64 mm	7 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11
3	80 mm	144 mm	15 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
4	12 mm	157 mm			Ja	Oppervlak behandeling
5	69 mm	225 mm	14 mm	Rond	Ja	GAB 0/16



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557592
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 024-1 024 (0-19)
 Analysedatum: 13 May 2015



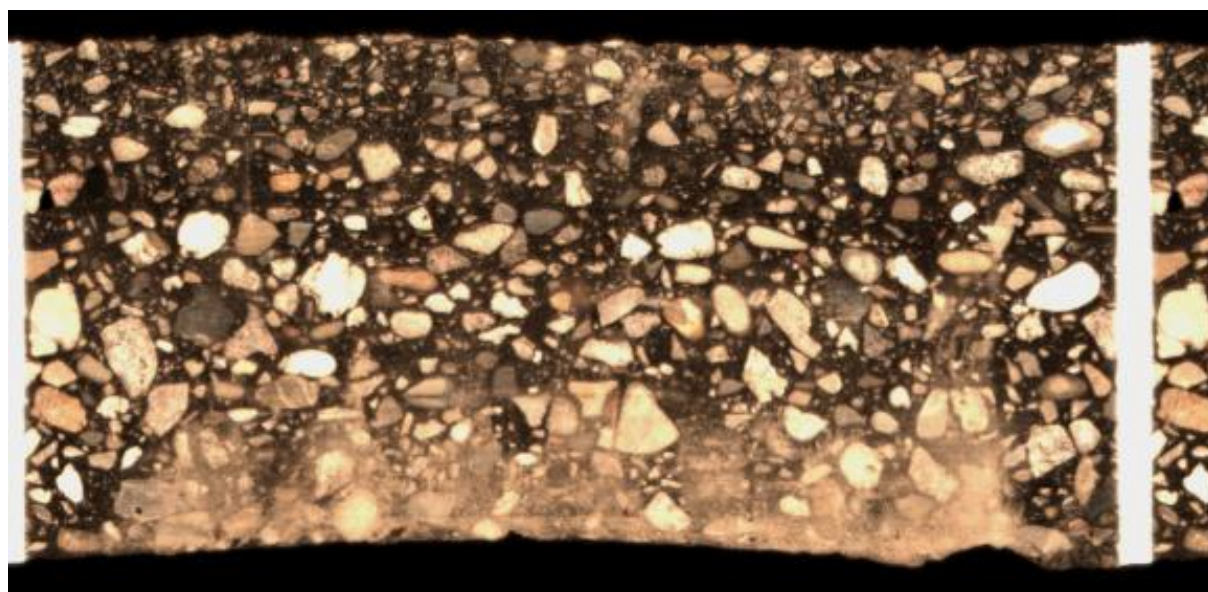
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	41 mm	41 mm	11 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	66 mm	107 mm	15 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
3	90 mm	197 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





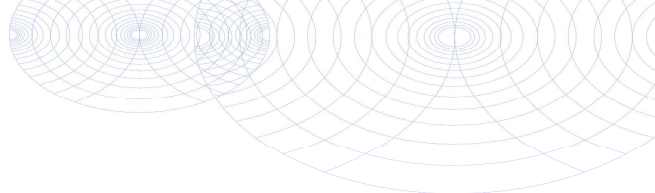
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557593
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 025-3 025 (0-17)
 Analysedatum: 18 May 2015



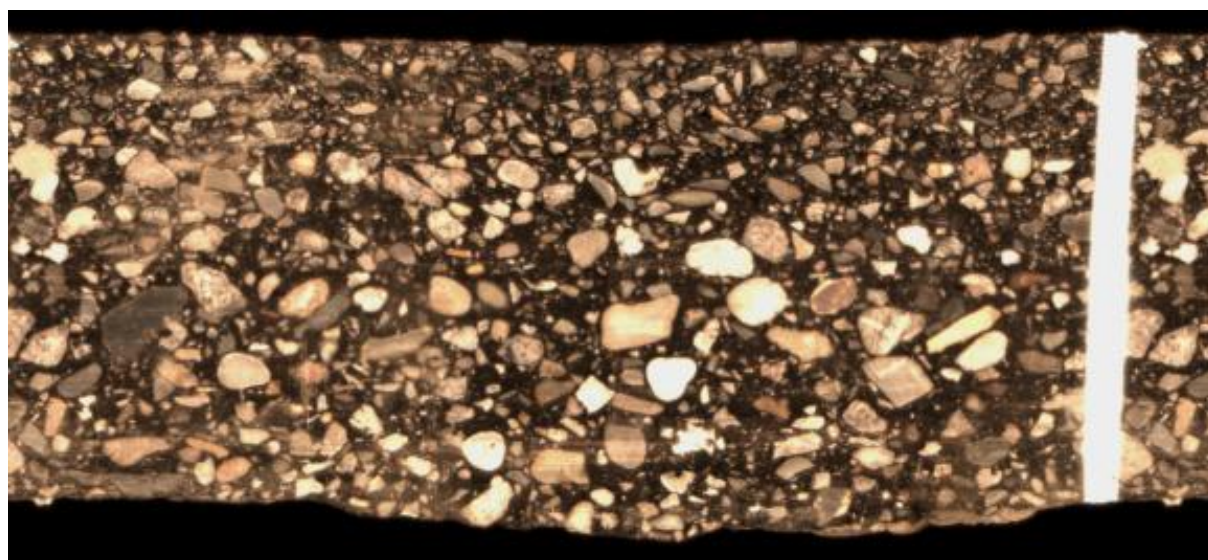
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	24 mm	24 mm	7 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	29 mm	53 mm	12 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
3	116 mm	169 mm	17 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015048037
 Monsternummer: 08557594
 Projectnaam: noorderhaaks
 Monsteromschrijving: 026-1 026 (0-15)
 Analysedatum: 18 May 2015



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	34 mm	34 mm	8 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	39 mm	74 mm	12 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
3	84 mm	158 mm	19 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22

QA

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 28-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015055763/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015055763/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	22-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-05-2015/14:57
		Bijlage	A,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/2
Monstermatrix	Overig; Asfalt		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	52.7	52.5	52.8	52.2	99.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.0	4.1	2.9	1.2	<1.0
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.50	0.54	<0.50	<0.50	<0.50
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<3.0	5.3	4.2	<3.0	<3.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	<1.0
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.0	1.7	1.2	<1.0	<1.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.50	0.79	0.53	<0.50	<0.50
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.50	1.6	1.3	<0.50	<0.50
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5	<3.5	<3.5	<3.5	<3.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	15.2	<15.0	<15.0	<15.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	004-1 004 (0-19)	29-Apr-2015	8579910
2	008-1 008 (0-19)	29-Apr-2015	8579911
3	011-1 011 (0-20)	29-Apr-2015	8579912
4	012-1 012 (0-31)	29-Apr-2015	8579913
5	017-4 017 (112-349)	21-May-2015	8579914

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015055763/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	22-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-05-2015/14:57
		Bijlage	A, C
Monsternemer	marcel does	Pagina	2/2
Monstermatrix	Overig; Asfalt		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)	Uitgevoerd
-------------------------------------	------------

Bodemkundige analyses

Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)	Uitgevoerd
--	------------

Q Droge stof	% (m/m)	99.2
--------------	---------	------

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Q Naftaleen	mg/kg ds	37
Q Fenanthreen	mg/kg ds	52
Q Anthraceen	mg/kg ds	4.8
Q Fluorantheen	mg/kg ds	34
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.2
Q Chryseen	mg/kg ds	4.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.3
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	140

Nr. Monsteromschrijving

6 019-5 019 (0-150)

Datum monstername

21-May-2015

Monster nr.

8579915

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

SK



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015055763/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8579910	004	1	0	19	0901520540	004-1 004 (0-19)
8579911	008	1	0	19	0901520537	008-1 008 (0-19)
8579912	011	1	0	20	0901564699	011-1 011 (0-20)
8579913	012	1	0	31	0901564700	012-1 012 (0-31)
8579914	017	4	112	349	0901564703	017-4 017 (112-349)
8579915	019	5	0	150	0901564714	019-5 019 (0-150)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015055763/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
PAK (10 VR0M)	W0301	HPLC	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 28-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015055732/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015055732/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	22-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-05-2015/13:06
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Asfalt		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	99.1	99.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q Fenanthreen	mg/kg ds	6.0	5.2
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q Fluorantheen	mg/kg ds	7.4	6.0 ¹⁾
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.6	1.4
Q Chryseen	mg/kg ds	1.8	1.4
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.74	0.57
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.2
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5	<3.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	19.1	15.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	025-3 025 (0-17)	29-Apr-2015	8579819
2	026-1 026 (0-15)	30-Apr-2015	8579820

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

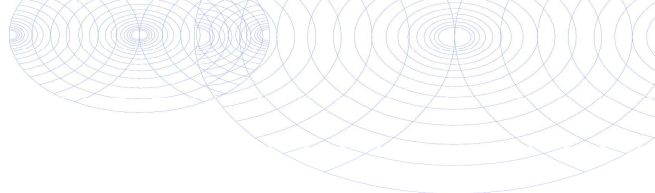
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

SK



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015055732/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8579819	025	3	0	17	0901564701	025-3 025 (0-17)
8579820	026	1	0	15	0901520581	026-1 026 (0-15)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015055732/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

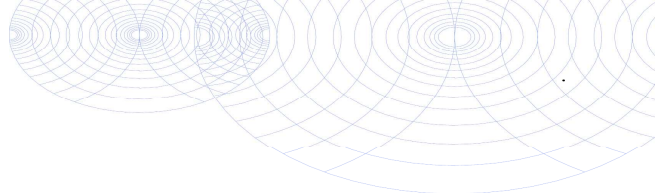
Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015055732/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
PAK (10 VR0M)	W0301	HPLC	Eigen methode



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 16-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015051196/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015051196/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	12-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-05-2015/06:03
Monsternemer	wim van benthem	Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	1/2
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	86.2	80.8	87.6	90.7	85.2
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	0.97	0.75	1.1	0.91	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.2	98.9	99.1	98.9
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	97.3	98.5	99.1	99.8	99.0
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	80.4	85.3	81.0	81.3	79.6
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	8.9	9.1	6.8	6.8	6.0
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	5.3	4.9	4.6	5.0	4.8
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	3.4	3.4	3.0	3.4	3.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ZF1 fp001 (60-100) fp003 (50-100) fp009 (50-100) fp012 (50-100)	29-Apr-2015	8566877
2	ZF2 fp002 (150-200) fp014 (140-190) fp008 (130-180) fp016 (150-200) fp022 (150-200)	29-Apr-2015	8566878
3	ZF3 110 (50-100) 111 (60-100) 113 (40-90) 114 (40-90)	30-Apr-2015	8566879
4	ZF4 002 (60-100) 004 (60-100) 005 (45-95) 007 (50-80)	29-Apr-2015	8566880
5	ZF5 102 (60-110) 103 (50-100) 104 (55-100) 106 (85-100) 109 (50-80)	30-Apr-2015	8566881

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015051196/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	12-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-05-2015/06:03
Monsternemer	wim van benthem	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	72.1	78.6
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	2.4	0.44
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	99.6
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	97.5	99.3
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	73.0	89.1
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	21.5	48.4
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	14.9	3.2
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	8.5	2.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	ZF6 003a (190-240) 115 (200-250)	06-May-2015	8566882
7	ZF7 103 (150-170) 107 (150-200) 108 (140-190)	30-Apr-2015	8566883

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015051196/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8566877	fp009	2	50	100	0532496771	ZF1 fp001 (60-100) fp003 (50-100)
8566877	fp001	3	60	100	0532494383	
8566877	fp003	3	50	100	0532494375	
8566877	fp012	3	50	100	0532496774	
8566878	fp002	4	150	200	0532494374	ZF2 fp002 (150-200) fp014 (140-200)
8566878	fp008	4	130	180	0532494370	
8566878	fp016	4	150	200	0532496772	
8566878	fp022	4	150	200	0532494246	
8566878	fp014	6	140	190	0532494223	
8566879	111	2	60	100	0532495057	ZF3 110 (50-100) 111 (60-100) 1
8566879	113	2	40	90	0532495025	
8566879	114	2	40	90	0532495029	
8566879	110	3	50	100	0532494868	
8566880	002	3	60	100	0532494196	ZF4 002 (60-100) 004 (60-100) 0
8566880	004	3	60	100	0532494204	
8566880	005	3	45	95	0532494688	
8566880	007	3	50	80	0532494194	
8566881	103	2	50	100	0532494908	ZF5 102 (60-110) 103 (50-100) 1
8566881	104	2	55	100	0532494874	
8566881	109	2	50	80	0532495061	
8566881	102	3	60	110	0532494365	
8566881	106	3	85	100	0532495056	
8566882	003a	6	190	240	0532494928	ZF6 003a (190-240) 115 (200-250)
8566882	115	7	200	250	0531102924	
8566883	103	4	150	170	0532494903	ZF7 103 (150-170) 107 (150-200)
8566883	107	4	150	200	0532141797	
8566883	108	4	140	190	0531102789	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015051196/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
RAW Korrelgrootte < 2000 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW Korrelgrootte < 250 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW Korrelgrootte < 63 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW < 20 µm (Sedimentatie)	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW < 2 µm (Lutum) Sedimentatie	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 01-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015055843/1
Uw project/verslagnummer	401739
Uw projectnaam	noorderhaaks
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401739	Certificaatnummer/Versie	2015055843/1
Uw projectnaam	noorderhaaks	Startdatum	22-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-06-2015/08:49
Monsternemer	marcel does	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	1/1
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	96.1	87.4	85.6	85.7
Uitloogonderzoek					
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000	0.00999	0.0100	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014	0.013	0.019	0.010
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.016	<0.0050	0.011	0.0088
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	0.56	0.39	0.66
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019	0.029	0.039	0.030
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020	0.16	0.11	0.043
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.020	0.036	0.046	0.026
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011	0.046	0.052	0.053
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0010	0.0061	0.0086	0.0054
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	1.1	0.35
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50 ¹⁾	<0.50 ¹⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	29	180	140 ¹⁾	120 ¹⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	1.6	3.6	3.4	4.1
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	110	290	730 ¹⁾	640 ¹⁾
Fractie 1					
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	95	1300	670	630
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	9.5	130	67	63
Q Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	85	1200	600	560
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	8.5	120	60	56
Meettemperatuur (pH)	°C	21.5	21.8	21.6	22.2
Q Zuurgraad (pH)		9.5	11.6	10.6	11.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FM01 013 (15-40) 014 (16-50) 015 (16-35) 016 (19-45)	29-Apr-2015	8580171
2	FM03 025 (17-45) 026 (15-45)	29-Apr-2015	8580172
3	FM04 001 (22-50) 003 (18-70) 005 (17-45) 007 (16-50)	29-Apr-2015	8580173
4	FM05 008 (19-45) 009 (17-50) 010 (20-50) 011 (20-50)	29-Apr-2015	8580174

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

SK



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015055843/1

Pagina 1/1

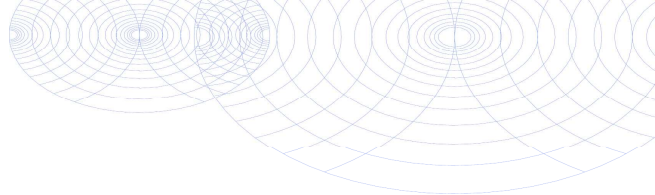
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8580171	015	2	16	35	0532494299	FM01 013 (15-40) 014 (16-50) 01
8580171	013	2	15	40	0532494297	
8580171	014	2	16	50	0532494011	
8580171	016	2	19	45	0532494301	
8580172	025	1	17	45	0532494690	FM03 025 (17-45) 026 (15-45)
8580172	026	2	15	45	0532494016	
8580173	001	2	22	50	0532494201	FM04 001 (22-50) 003 (18-70) 00
8580173	003	2	18	70	0532494203	
8580173	005	2	17	45	0532494693	
8580173	007	2	16	50	0532494310	
8580174	008	2	19	45	0532494304	FM05 008 (19-45) 009 (17-50) 01
8580174	009	2	17	50	0532494306	
8580174	010	2	20	50	0532494302	
8580174	011	2	20	50	0532494303	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015055843/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015055843/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & 13370
Sb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
As (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Ba (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cd (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cr (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Co (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Cu (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hg (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Ni (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mo (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Pb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Se (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Sn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
V (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015055843/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Schudproef (L/S=10)

Monster nr.

8580171

8580172

8580173

8580174

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TEKENING



Verklaring

- 119 Boring met nummer
- ⊕ 26 Asfaltboring met nummer
- FP16 Peilbuis met nummer
- └─ sl006 Sleuf met nummer

DO	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks te Julianadorp

Totaal overzicht

Tekeningnummer
401739-S1

Tekenaar
A.A. Bleijswijk

Projectleider
N. Kuit

Status
Definitief

www.anteagroup.nl

Schaal
n.v.t.

Formaat
A3

1 IN 10

Wijz.n.r.
DO



Verklaring

- Boring met nummer
- ⊕ Asfaltboring met nummer
- ⦿ Peilbuis met nummer
- ⊥ Sleuf met nummer



Dt	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks te Julianadorp

Situatie deel 1
Situatie met boringen, peilbuizen en sleuven

Tekeningnummer
401739-S1

Tekenaar
A.A. Bleijswijk

Projectleider
N. Kuit

Status
Definitief

www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000

Formaat
A3

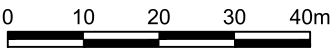
2 IN 10

Wijz.n.r.
DO



Verklaring

- Boring met nummer
- ⊕ Asfaltboring met nummer
- ⦿ Peilbuis met nummer
- ⊥ Sleuf met nummer



DO	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks te Julianadorp

Situatie deel 2
Situatie met boringen, peilbuizen en sleuven

Tekeningnummer
401739-S1

Tekenaar
A.A. Bleijswijk
Projectleider
N. Kuit

Status
Definitief

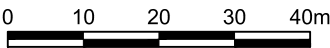
Schaal
1:1000
Formaat
A3
3 IN 10
Wijz.n.r.
DO





Verklaring

- Boring met nummer
- ⊕ Asfaltboring met nummer
- ⦿ Peilbuis met nummer
- Sleuf met nummer



DO	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks te Julianadorp

Situatie deel 3
Situatie met boringen, peilbuizen en sleuven

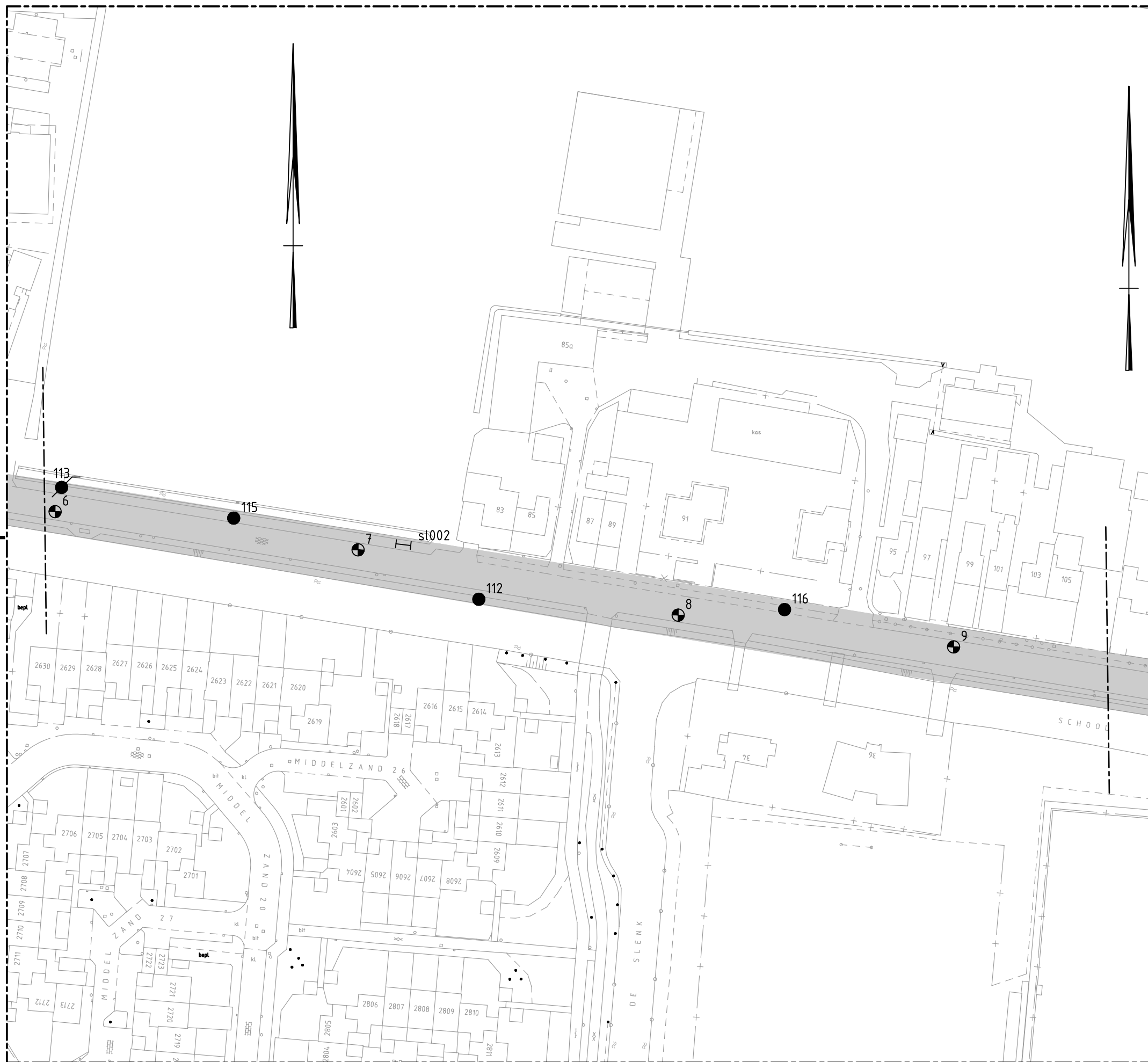
Tekeningnummer
401739-S1

Tekenaar
A.A. Bleijswijk
Projectleider
N. Kuit

Status
Definitief

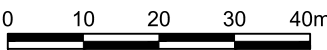
Schaal
1:1000
Formaat
A3
4 IN 10
Wijz.n.r.
DO

www.anteagroup.nl



Verklaring

- Boring met nummer
- ⊕ Asfaltboring met nummer
- Peilbuis met nummer
- ┼ Sleuf met nummer



DO	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder

Verkendend bodem- en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks te Julianadorp

Situatie deel 4
Situatie met boringen, peilbuizen en sleuven

Tekeningnummer
401739-S1

Tekenaar
A.A. Bleijswijk

Projectleider
N. Kuit

Status
Definitief

www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000

Formaat
A3

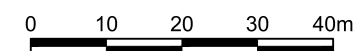
5 IN 10

Wijz.n.r.
DO



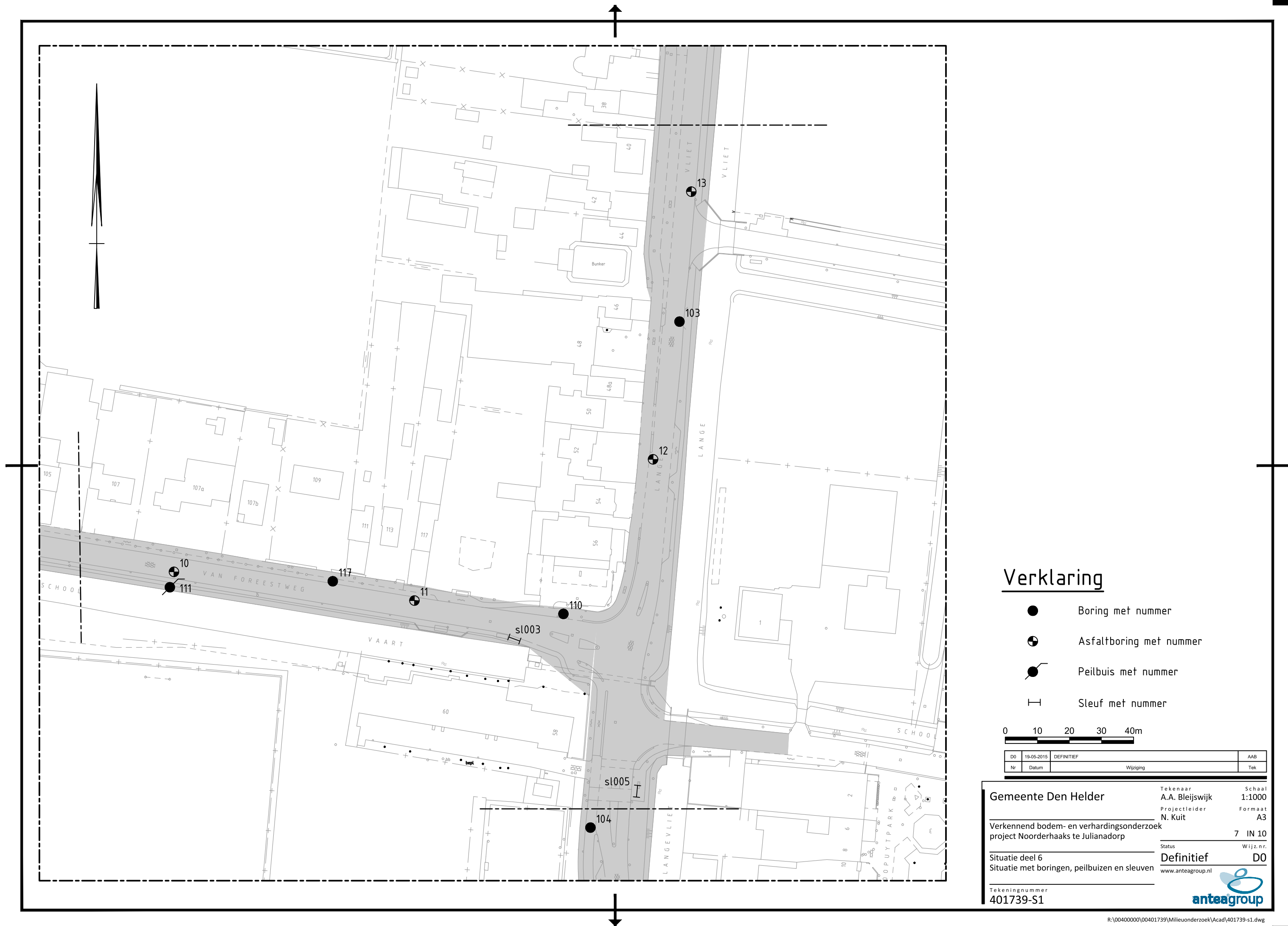
Verklaring

- Boring met nummer
- ⊕ Asfaltboring met nummer
- Peilbuis met nummer
- Sleuf met nummer



D0	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder	Tekenaar	Schaal
	A.A. Bleijswijk	1:1000
Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek project Noorderhaaks te Julianadorp	Projectleider	Formaat
	N. Kuit	A3
Situatie deel 5 Situatie met boringen, peilbuizen en sleuven	Status	Wijz.n.r.
	Definitief	D0
Tekeningsnummer 401739-S1		



Verklaring

- Boring met nummer
- ⊕ Asfaltboring met nummer
- Peilbuis met nummer
- ┌┐ Sleuf met nummer

0 10 20 30 40m

D0	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder

Tekenaar
A.A. Bleijswijk
Projectleider
N. Kuit

Schaal
1:1000
Formaat
A3

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks te Julianadorp

7 IN 10

Situatie deel 6
Situatie met boringen, peilbuizen en sleuven

Status
Definitief
Wijz.n.r.
D0

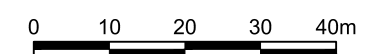
Tekeningnummer
401739-S1

www.anteagroup.nl
anteagroup



Verklaring

- Boring met nummer
- ⊕ Asfaltboring met nummer
- Peilbuis met nummer
- ┳ Sleuf met nummer



Dt	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks te Julianadorp

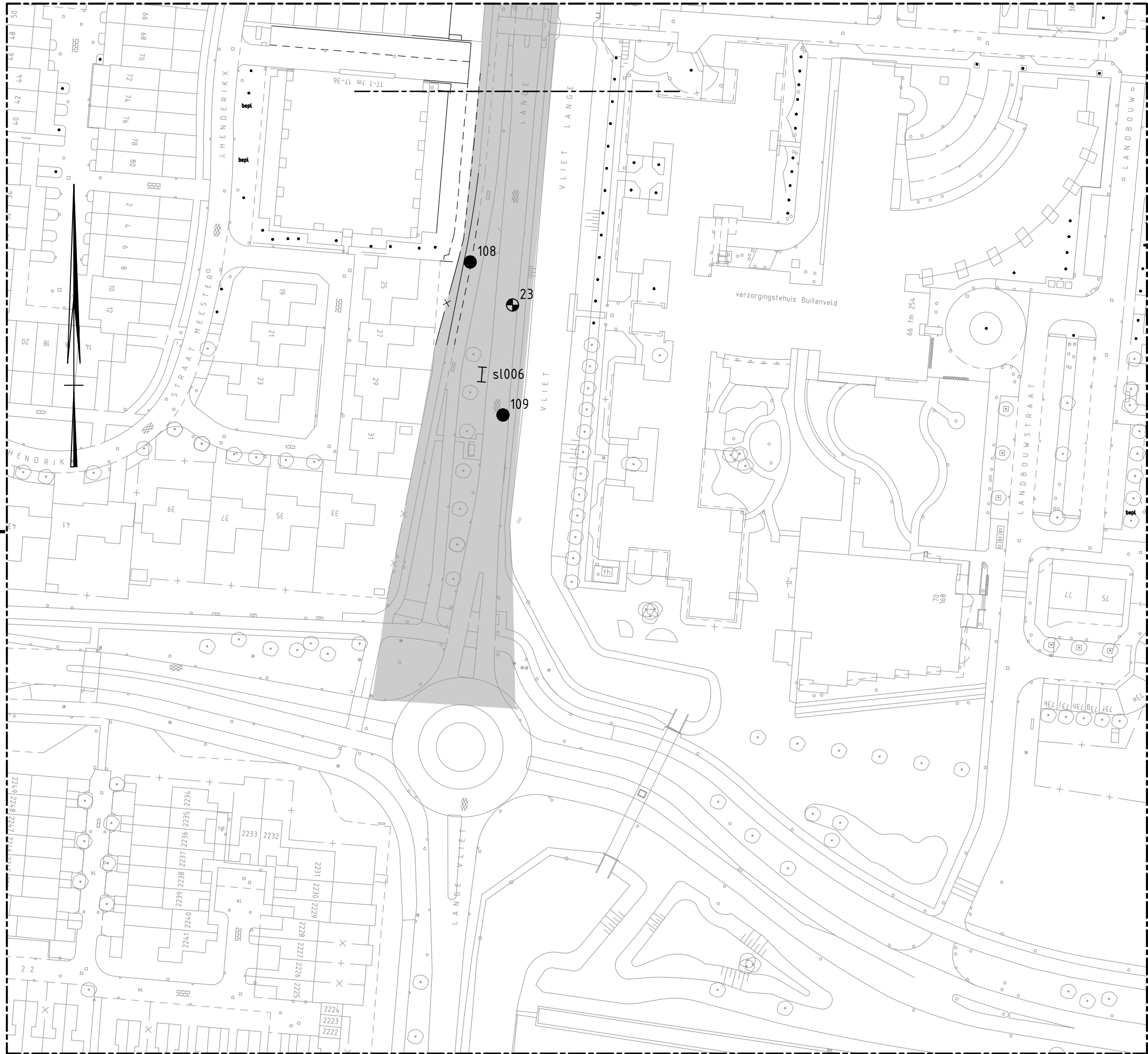
Situatie deel 8
Situatie met boringen, peilbuizen en sleuven

Tekeningnummer
401739-S1

Tekenaar
A.A. Bleijswijk
Projectleider
N. Kuit
Status
Definitief
Schaal
1:1000
Formaat
A3
9 IN 10
Wijz.n.r.
DO

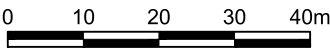
www.anteagroup.nl





Verklaring

- Boring met nummer
- Asfaltboring met nummer
- Peilbuis met nummer
- Sleuf met nummer



DO	19-05-2015	DEFINITIEF	AAB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Den Helder

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
project Noorderhaaks te Julianadorp

Situatie deel 9
Situatie met boringen, peilbuizen en sleuven

Tekeningnummer
401739-S1

Tekenaar
A.A. Bleijswijk
Projectleider
N. Kuit

Status
Definitief

www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3

10 IN 10

Wijz.n.r.

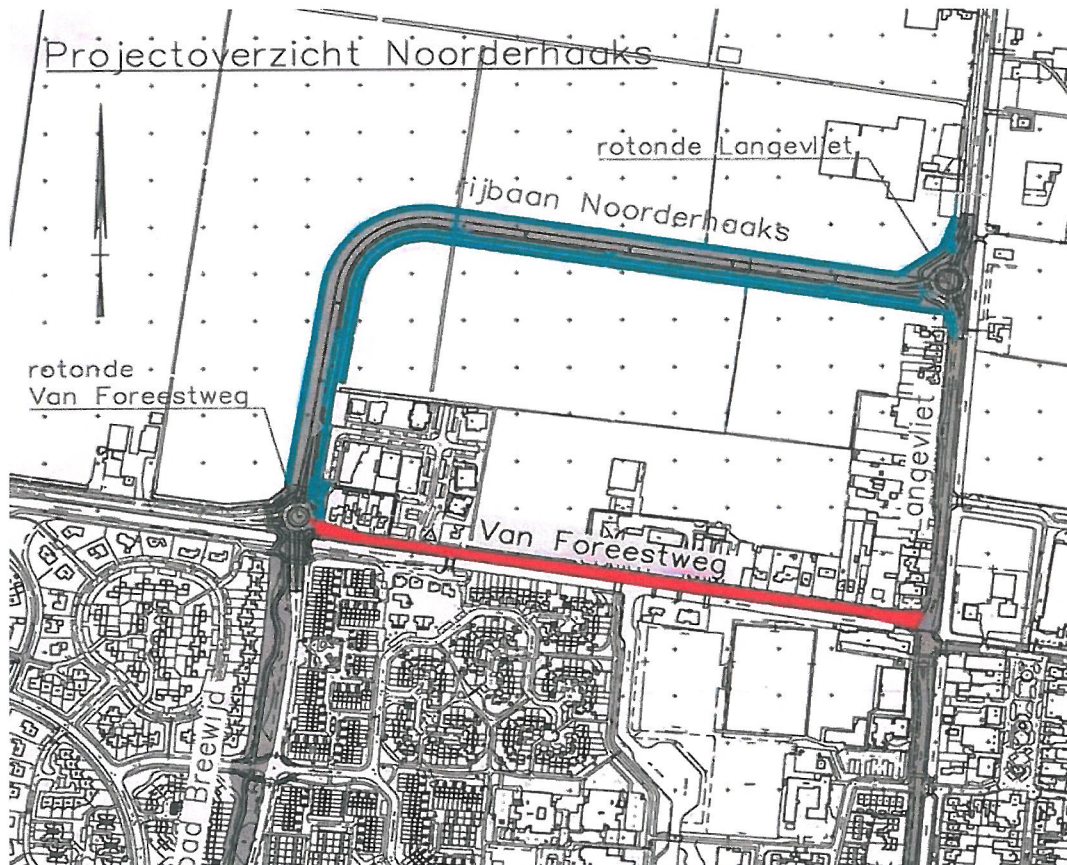
DO



Bijlage 3

- *Flora- en faunaonderzoek Realisatie Rondweg Noorderhaaks Julianadorp, Bureau Aandacht Natuur, d.d. 24 september 2015.*

Flora- en faunaonderzoek



Realisatie Rondweg Noorderhaaks Julianadorp

Bureau Aandacht Natuur



Flora- en faunaonderzoek Realisatie rondweg Noorderhaaks Julianadorp

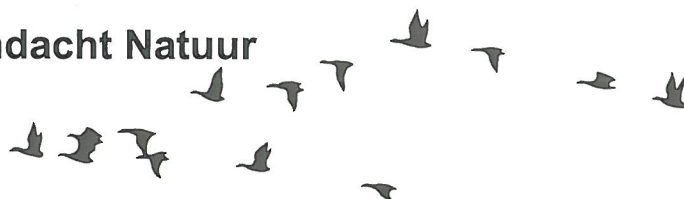
24 september 2015, Hippolytushoef
Definitief

Opdrachtgever:

Gemeente Den Helder
Drs F. Bijlweg 20
1784MC Den Helder
Postbus 36
1780AA Den Helder
Tel: 14 0223
Fax: 0223-671201
www.denhelder.nl

Opdrachtnemer:

Bureau Aandacht Natuur
Slingerweg 85
1777AG Hippolytushoef
Tel: 0227-595576
Mob: 06-24818383
aandachtnatuur@kpnmail.nl
www.aandachtnatuur.nl

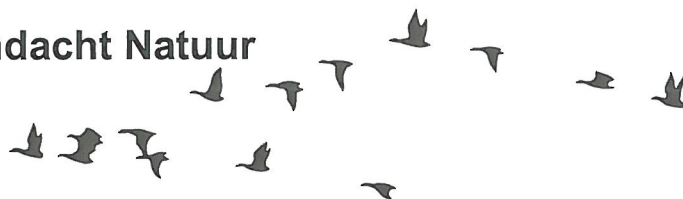


Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	blz. 2
1.1 Aanleiding en doel.....	blz. 2
1.2 De Flora- en faunawet.....	blz. 3
1.3 De Natuurbeschermingswet.....	blz. 3
2. Huidige situatie en methode.....	blz. 4
2.1 Onderzoekslocatie.....	blz. 4
2.2 Methode.....	blz. 4
3. Resultaten.....	blz. 6
3.1 Flora.....	blz. 6
3.2 Vogels.....	blz. 6
3.3 Vleermuizen.....	blz. 6
3.4 Overige zoogdieren.....	blz. 7
3.5 Vissen en amfibieën.....	blz. 7
3.6 Overige beschermde soorten.....	blz. 8
4. Conclusies en advies.....	blz. 9
4.1 Flora.....	blz. 9
4.2 Vogels.....	blz. 9
4.3 Vleermuizen.....	blz. 9
4.4 Overige zoogdieren.....	blz. 10
4.5 Vissen en amfibieën.....	blz. 10
4.6 Overige beschermde soorten.....	blz. 10
Literatuurlijst.....	blz. 12

Bijlage 1: Flora- en faunawet

Bijlage 2: Waarnemingen avondrondes vleermuizen



1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Den Helder heeft een Flora- en faunaonderzoek plaatsgevonden aan de toekomstige rondweg Noorderhaaks te Julianadorp (figuur 1). Het veldonderzoek heeft in het voorjaar en de zomer van 2015 plaatsgevonden. De bevindingen van dit veldonderzoek aangevuld met literatuurgegevens worden hieronder verder besproken.

1.1 Aanleiding en doel

In verband met de verkeersdrukke en een onoverzichtelijk kruispunt aan de Langevliet – Van Foreestweg – Schoolweg te Julianadorp, is de gemeente voornemens om de betere ontsluiting van het dorp via de Breewijd te realiseren. De nieuwe rondweg (Noorderhaaks) zal worden gerealiseerd tussen de Breewijd en de Langevliet.

Ten behoeve van deze ontwikkeling heeft vanaf september 2014 tot en met juni 2015 een veldonderzoek in het kader van de Flora- en faunawet plaatsgevonden. Het onderzoek is uitgevoerd door Merijn Volkers van Bureau Aandacht Natuur. Doel van het onderzoek is om vast te stellen of de projectlocatie van de toekomstige rondweg leefgebied of een geschikte groeiplaats vormt voor beschermde soorten. Hierbij is gericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van rugstreeppad, kleine modderkruiper, bittervoorn, rietorchis en naar het terreingebruik van vleermuizen.



Figuur 1. Ligging van het projectgebied ten noorden van Julianadorp (rode cirkel en grijs vlak)

1.2 De Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten. Deze wet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat



Iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

Tabel 1 tot en met 3-soorten

De Flora- en faunawet hanteert een driedeling in beschermingscategorieën:

1. tabel 1-soorten: de meest algemene soorten waarvoor een vrijstellingsregeling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit betekent dat voor deze soorten geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd.
2. tabel 2-soorten: een tussencategorie, de resterende beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. In andere gevallen kan voor deze soorten een ontheffing noodzakelijk zijn.
3. tabel 3-soorten: strikt beschermde soorten: de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van de zwaardere categorieën van de Rode Lijst.

Vogels

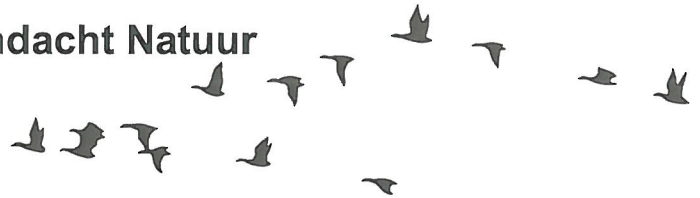
Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Ze worden tijdens het broedseizoen beschermd door de Flora- en faunawet. Voor het verstoren van broedende vogels geldt een zware toets vergelijkbaar met tabel 3-soorten. Daarnaast zijn voortplantings- en vaste rust- of verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.

Voor een nadere toelichting op de Flora- en faunawet wordt verwezen naar bijlage 1.

1.3 De Natuurbeschermingswet

De planlocatie is niet gelegen in of direct aan de rand van een Natura 2000 gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is de Duinen Den Helder – Callantsoog. De afstand vanaf de projectlocatie tot aan de rand van dit Natura 2000 gebied bedraagt 1700 meter.

Verwacht wordt dat de aanleg van een nieuwe rondweg geen negatieve effecten zullen hebben op het hiervoor genoemde Natura 2000 gebied. Gezien de afstand en in vergelijking met huidige situatie, wordt niet verwacht dat er negatieve effecten zijn te verwachten door geluid, licht en trillingen. De aanleg van de rondweg heeft verder niet als doel om een verkeerstoename te genereren, maar om het bestaande verkeer in en uit Juliandorp beter te structureren. Een toename van de stikstofdepositie in het nabijgelegen duingebied is dan ook niet aan de orde en hoeft niet apart te worden getoetst. De onderzoekslocatie en de directe omgeving bevatten tevens geen elementen die de specifieke waarden van het Natura 2000 gebied versterken en hebben dan ook geen functie voor de daarin aanwezige kwalificerende soorten of habitattypen. Een toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet is dan ook niet aan de orde.



2. Huidige situatie en methode

2.1 Onderzoekslocatie

De planlocatie is gelegen ten Noorden van Juliandorp en zal een verbinding vormen tussen de Breewijd/Van Foreestweg en de Langevliet. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een open agrarisch gebied, in gebruik voor de bloembollenteelt. De percelen worden van elkaar gescheiden door perceelstoppen en doorkruist door rijpaden van de agrariër. Andere landschapselementen of terreintypen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.



Figuur 3. Foto's projectgebied (bron: google earth)

2.2 Methode

Het onderzoek heeft zich gericht op het vaststellen van vliegroutes of foerageergebied van vleermuizen, de aanwezigheid van rugstreeppad en beschermde flora en vissen. Ten behoeve van het vleermuisonderzoek hebben op de locatie twee veldbezoeken plaatsgevonden tijdens avond- (zonsondergang) en nachtelijke uren, zie tabel 1.

tabel 1. Weersomstandigheden en data veldonderzoek

Datum	Zonsondergang/ zonsopkomst	Start	einde	temperatuur	wind	bijzonderheden
25-09-'14	21:32 uur	19:30 uur	21:30 uur	17°C	matig	geen
20-05-'15	21:34 uur	21:30 uur	23:30 uur	10°C	matig	geen
16-06-'15	22:02 uur	21:50 uur	23:50 uur	11°C	weinig	geen

Het vleermuisonderzoek heeft zich gericht op het vaststellen van een vliegroute en/of foerageergebied aan of langs de watergangen. Hiervoor zijn, conform het protocol voor vleermuisinventarisaties (*NGB & Zoogdiervereniging, 27 maart 2013*) twee veldrondes uitgevoerd, waarvan er tenminste één in de kraamperiode (15 mei tot 15 juli) heeft plaatsgevonden (tabel 1).

Voor het vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector (Pettersson D240X, eventueel in combinatie met een Pettersson D100). Hiermee kunnen de ultrasone geluiden, die vleermuizen tijdens het vliegen uitzenden, voor het menselijk gehoor hoorbaar gemaakt worden. Indien noodzakelijk is gebruik gemaakt van opname-apparatuur. Bij twijfel is het geluid opgenomen en geanalyseerd in het hiervoor speciaal ontworpen computerprogramma Batsound. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het 'Protocol voor vleermuisinventarisaties' dat eind februari 2013 is



geactualiseerd en door DLG is goedgekeurd en wordt gehanteerd door het Netwerk Groene Bureaus (waarbij Bureau Aandacht Natuur is aangesloten) voor het uitvoeren van vleermuisonderzoek.

Onderzoek naar het voorkomen van beschermde flora (rietorchis) heeft op 2 juli 2015 plaatsgevonden, binnen de bloeiperiode van verschillende soorten orchideeën. Eventueel aanwezige beschermde flora is geïnventariseerd op basis van zichtwaarnemingen.

Het visonderzoek heeft plaatsgevonden op 2 juli 2015 en is uitgevoerd met behulp van een RAVON-schepnet. Door het schepnet tot aan de overzijde van de sloot in het water te steken en met grote snelheid naar binnen te halen, wordt de aldaar aanwezig flora en fauna opgevangen. Op de oever wordt de inhoud van het schepnet nagegaan op de aanwezigheid van in de Flora- en faunawet beschermde soorten.

Op 16 april, 4 mei en 20 mei 2015 is onderzoek gedaan naar het mogelijk voorkomen van rugstreeppad op de onderzoekslocatie. Hierbij is het plangebied in de avond bezocht, waarbij is geluisterd naar de aanwezigheid van de baltsroep van deze soort. Op genoemde avonden zijn de weersomstandigheden gunstig met betrekking tot baltsactiviteiten van rugstreeppad. Het betreffen relatief vochtige, warme avonden in de voortplantingsperiode van de soort.

Verder is uiteraard ook gelet op eventuele andere beschermde of belangwekkende soorten binnen het plangebied.



3. Resultaten

Hieronder worden per soortgroep de bevindingen van het onderzoek verder omschreven en aangegeven waar eventueel beschermde soorten voorkomen binnen of in de directe omgeving van het projectgebied.

3.1 Flora

Binnen het projectgebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Het projectgebied bestaat grotendeels uit percelen voor de bloembollenteelt. De bollenteelt vindt plaats op zandgrond, in de bermen en slootkanten zijn dan ook soorten aanwezig van een relatief voedselarme grond zoals duizendblad, heermoes en biggenkruid. Binnen het plangebied zijn echter geen vegetatietypen waargenomen, waarbij verwacht wordt dat zwaarder beschermde soorten (tabel 2) zoals rietorchissen voorkomen.

3.2 Vogels

Met betrekking tot vogels zijn in en rondom het plangebied een aantal algemeen voorkomende soorten zoals scholekster, torenvalk, merel en nijlgans waargenomen. Van genoemde soorten kan er vanuit worden gegaan dat deze als broedvogel voor kunnen komen in, of in de directe omgeving van het plangebied. Van torenvalk is de nestlocatie aangetroffen in de bollenloods achter de Van Foreestweg. Op de locatie zijn verder geen aanwijzingen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van vogelsoorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats. Binnen de projectlocatie ontbreken geschikte bebouwing of oude bomen die een geschikte nestlocatie kunnen vormen voor vogelsoorten met een jaarrond beschermde rust- en verblijfplaats, zoals huismus, kerkuil, buizerd of boomvalk.

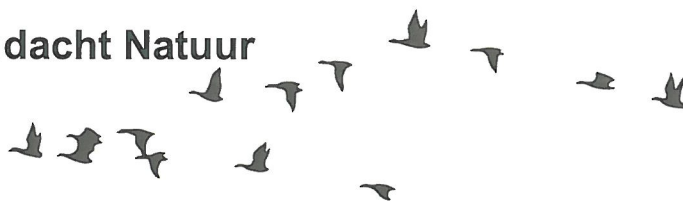
3.3 Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn uitsluitend gewone dwergvleermuizen waargenomen. De vleermuiswaarnemingen hebben allen betrekking op enkele foeragerende dieren rondom de bebouwing aan de Van Foreestweg en de Langevliet. Binnen het tracé van de rondweg zijn geen waarnemingen van vleermuizen gedaan. Voor de resultaten van het veldonderzoek zie bijlage 2.

Tijdens alle veldrondes zijn hoofdzakelijk enkele passerende of foeragerende dieren waargenomen. Alleen aan de Breewijd is een (balts) roepend dier waargenomen. Gezien het geringe aantal waarnemingen, kan er vanuit worden gegaan dat het plangebied geen belangrijk functie heeft als foerageergebied voor vleermuizen. Een (belangrijke) vliegroute of eventuele verblijfplaatsen in (de directe omgeving) van het plangebied zijn eveneens niet vastgesteld.

3.4 Overige zoogdieren

Binnen het plangebied zijn met uitzondering van haas en mol (molshopen) geen (grondgebonden) zoogdieren of sporen daarvan waargenomen. Verwacht wordt dat het



plangebied het leefgebied vormt voor een aantal algemeen voorkomende beschermde zoogdieren zoals huisspitsmuis, bosmuis, egel en/of wezel.

Het voorkomen van zwaarder of strikt beschermde zoogdieren zoals waterspitsmuis is niet bekend uit dit deel van Noord-Holland. Met uitzondering van enkele algemeen voorkomende beschermde (grondgebonden) zoogdiersoorten, wordt dan ook niet verwacht dat strikt beschermde soorten voorkomen binnen het plangebied.

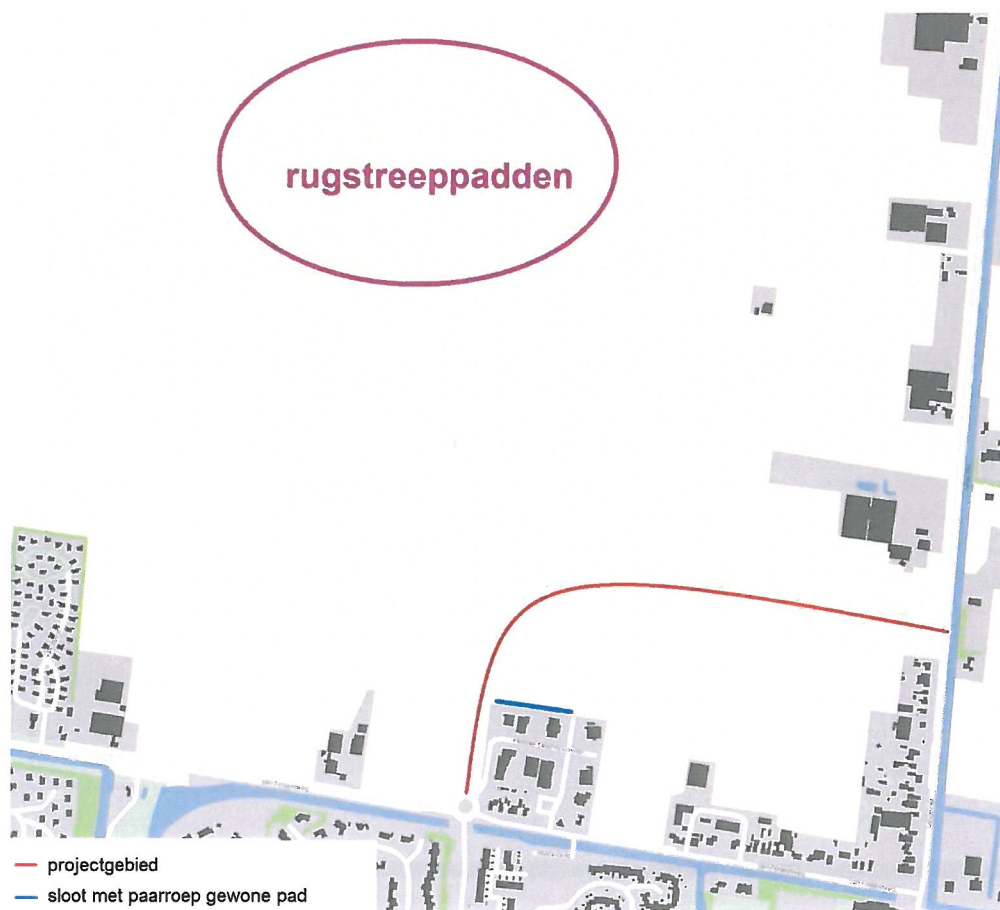
3.5 Vissen en amfibieën

De sloten binnen en rondom het projectgebied zijn steekproefsgewijs bemonsterd met behulp van een RAVON-schepnet. Hierbij zijn naast een aantal algemene soorten geen beschermde vissoorten vastgesteld.

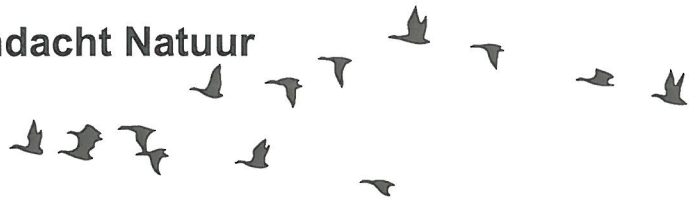
In de sloten zijn hoofdzakelijk tiendoornige stekelbaarsjes aangetroffen. Andere soorten die zijn gevangen betreffen baars, driedoornige stekelbaars, zeelt en blankvoorn.

Met betrekking tot amfibieën zijn naast de strikt beschermde soort rugstreeppad (tabel 3), enkele soorten algemeen voorkomende beschermde amfibieën (tabel 1) aangetroffen.

Met het schepnetonderzoek zijn larven van groene kikker en kleine watersalamander aangetroffen, met de vroege voorjaarsronde voor rugstreeppad (16 april) zijn roepende gewone padden gehoord aan de achterzijde van de Meester Daarnhouwerstraat. Op 20 mei 2015 is massale paar- of baltsroep van rugstreeppad gehoord ruim ten noorden van het plangebied (figuur 5).



Figuur 5. Locatie paarroep rugstreeppadden en gewone pad t.o.v. projectlocatie



3.6 Overige beschermde soorten

Tijdens het veldonderzoek zijn geen andere beschermde soorten dan hierboven genoemd aangetroffen op of in de directe omgeving van de projectlocatie. Andere beschermde soorten (reptielen, dagvlinders, libellen, kevers en andere ongewervelde) worden op grond van de huidige verspreidingsgegevens en/of habitatvoorkeuren niet verwacht op of in de directe omgeving van de projectlocatie.



4. Conclusies en advies

Hieronder worden de conclusies ten aanzien van de beschermde soorten uit het Flora- en faunaonderzoek verder beschreven. Per soortgroep wordt hier verder besproken of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

4.1 Flora

Met betrekking tot de aanwezige flora zijn geen (strikt) beschermde plantensoorten aangetroffen binnen het plangebied. Gezien de aanwezige begroeiing en terreintypen, wordt niet verwacht dat (strikt) beschermde plantensoorten aanwezig zijn binnen het plangebied.

Een ontheffingsaanvraag of nader onderzoek naar beschermde plantensoorten in het kader van de Flora- en faunawet is dan ook niet aan de orde.

4.2 Vogels

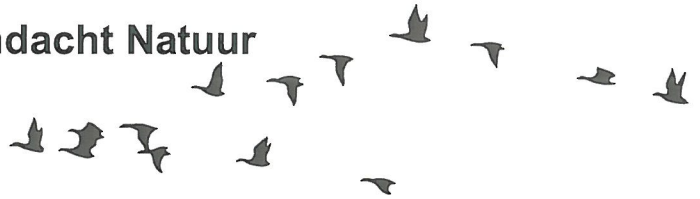
Op en langs het plangebied zijn een aantal algemene broedvogels aangetroffen en te verwachten. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Flora- en faunawet een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen¹ uitgevoerd mogen worden. Handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren zijn eveneens niet toegestaan. Nestlocaties van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespindief en zwarte wouw worden gezien als een jaar rond beschermde vaste rust- en verblijfplaats. Voor de verstoring van deze verblijfplaatsen en belangrijk leef- of foerageergebied is ook buiten het broedseizoen een ontheffing noodzakelijk. Aan of direct rondom de planlocatie zijn echter geen vogelsoorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats of sporen die wijzen op hun aanwezigheid waargenomen. Met de voorgenomen aanleg van de rondweg, wordt dan ook niet verwacht dat nesten of een essentieel onderdeel van het leefgebied van vogelsoorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats worden verstoord.

Nader onderzoek of de aanvraag tot ontheffing voor (één van) deze soorten is dan ook niet aan de orde.

4.3 Vleermuizen

Binnen het projectgebied zijn een beperkt aantal waarnemingen gedaan van vleermuizen. Aan de hand van de waarnemingen en gezien het ontbreken van opgaande groenstructuren en -elementen binnen het projectgebied, kan worden geconcludeerd dat het projectgebied beperkt tot niet van belang is als foerageergebied voor vleermuizen. Ook vlieg- of migratieroutes van vleermuizen zijn niet vastgesteld en worden aan de hand van de terreinkenmerken ook niet verwacht. Op of in de directe omgeving van de projectlocatie zijn eveneens geen vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen

¹ In het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Doorgaans gaat het hierbij om de periode van 15 maart t/m 15 juli.



aangetroffen. Voor de realisatie van de rondweg is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet voor het verstoren of verwijderen van belangrijk leefgebied of vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen niet aan de orde.

4.4 Overige zoogdieren

Met betrekking tot de overige (grondgebonden) zoogdiersoorten worden uitsluitend algemeen voorkomende beschermde soorten zoogdieren verwacht binnen de planlocatie. Aan de hand van de (huidige) literatuurgegevens kan het voorkomen van strikt beschermde (grondgebonden) zoogdiersoorten worden uitgesloten. Een nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag voor deze soorten is hiermee niet aan de orde.

4.5 Vissen en amfibieën

Met het visonderzoek binnen de projectlocatie zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen. In de aanwezige sloten zijn uitsluitende enkele algemene vissoorten en algemeen voorkomende beschermde amfibieën (tabel 1) vastgesteld. Op enige afstand van de projectlocatie is verder wel de strikt beschermde (tabel 3) soort rugstreeppad waargenomen.

Ten behoeve van de aanleg van de rondweg is met betrekking tot de soortgroep vissen geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk, danwel aanvullende maatregelen van toepassing. Met betrekking tot algemeen voorkomende beschermde soorten, zoals amfibieën, geldt te allen tijde de zorgplicht zoals bedoelt in de Flora- en faunawet. Met betrekking tot amfibieën is aan te bevelen om sloten te dempen buiten de voortplantingsperiode (april t/m augustus) en buiten de periode van winterslaap (november t/m half maart).

Aan de hand het onderzoek is verder naar voren gekomen dat de strikt beschermde rugstreeppad niet voorkomt binnen het projectgebied, maar wel in de (directe) omgeving hiervan is waargenomen. In het kader van de voorgenomen plannen is een ontheffingsaanvraag met betrekking tot rugstreeppad dan ook niet noodzakelijk. Echter is de rugstreeppad een zogeheten pionierssoort, die als zodanig in staat is om in korte tijd nieuw ontstane voortplantingswateren te koloniseren. Geschikte voortplantingswateren bestaan uit ondiepe, tijdelijke wateren, waarin predatie van eieren en larven veel lager is. Tijdens de aanleg van de rondweg kunnen dergelijke situaties ontstaan en kolonisatie plaatsvinden door de rugstreeppad. Bij realisatie van de rondweg is het dan ook aan te bevelen rekening te houden met het voorkomen van rugstreeppad. Hierbij kan gedacht worden aan het zoveel mogelijk uitvoeren van de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode (april t/m juli) van deze soort of het plaatsen van een amfibieraster rondom de projectlocatie. Een andere belangrijke maatregel is vermijden dat geschikte voortplantingswateren (tijdelijke, ondiepe wateren of plassen (door spoorvorming) kunnen ontstaan binnen het werkterrein. Indien rugstreeppadden tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, kan dit tot vertraging leiden en is een ontheffingsaanvraag alsnog noodzakelijk

4.6 Overige beschermde soorten

Andere strikt beschermde soorten worden niet verwacht binnen het plantracé. Nader onderzoek of de aanvraag van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet met betrekking tot overige beschermde soorten is dan ook niet noodzakelijk. Echter kunnen veranderingen in de situatie binnen het plangebied of in de planvorming altijd leiden tot

Bureau Aandacht Natuur



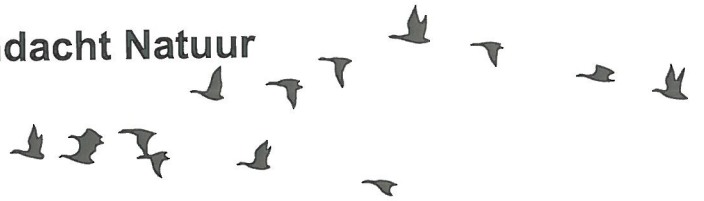
andere inzichten en daarmee tot wijziging van deze conclusies. Mogelijk kunnen gedurende het planproces of de werkzaamheden zich nieuwe soorten gaan vestigen. Bij constatering van een beschermde soort tijdens de voorgenomen activiteiten blijft het alsnog noodzaak om maatregelen te nemen of ontheffing aan te vragen voor deze soort(en).



Literatuurlijst

- Kapteyn K., 1995, *Vleermuizen in het landschap over hun ecologie, gedrag en verspreiding*, Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs bv, Haarlem / Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, *Vleermuisprotocol 2013*, 27 maart 2013.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992, *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*, KNNV, Utrecht
- Nijhof B.S.J., van Apeldoorn R.C., 2001, *De Noordse Woelmuis in Noord-Holland Midden, Heden en Toekomst*, Alterra – research Instituut voor de Groene Ruimte, Alterra-rapport 576, Wageningen.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W., 2009, *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse fauna 9*, Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden
- Bergmans, W. en Zuiderwijk A., 1986, *Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging*, Stichting Uitgeverij KNNV, Hoogwoud
- Herder, J.E., Kranenbarg J., Hoogeboom D.M., Hamers J. & Dekker K., 2012, *Atlas van de Noord-Hollandse vissen*, Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.
- Scharringa C.J.G., Ruitenbeek W., en Zomerdijk P., 2010, *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*, Springeruit Drukwerk.
- Bos F., Bosveld M., Groenendijk D., van Swaay C., Wynhoff I., De Vlinderstichting, 2006, *De Dagvlinders van Nederland (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea)*, *Nederlandse fauna 7*, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden
- Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, 2002, *De Nederlandse libellen (Odonata)*, *Nederlandse fauna 4*, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden
- Dienst Regelingen (2009). *Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijk ingrepen Flora- en faunawet*.
- Dienst Regelingen (2009). *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijk ingrepen*.
- Koninklijke Vermande (1999-2009) Planten en dieren, Flora- en faunawet, band 1, 2, 3, 4 en 5, SDU Uitgeverij, Den Haag
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2004, 501, algemene Maatregel van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, 2004.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 26 augustus 2009, corr.046, Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen, Dienst Regelingen, Den Haag.
- www.ravon.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.telmee.nl
- www.minlnv.nl

Bureau Aandacht Natuur



Bijlage 1. Flora- en faunawet

Bureau Aandacht Natuur



Inleiding

Per 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. In deze wet, gepubliceerd op 14 juli 1998 in het Staatsblad 402, is de soortbescherming geregeld van in Nederland inheemse in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet sluit aan op de Europese natuurregeling (Natura2000). De wet is in plaats gekomen voor de Jachtwet, de Vogelwet 1936, de soortenparagraaf uit de Natuurbeschermingswet, de Wet bedreigde uitheemse dierenplantensoorten en de soortbeschermingscomponent uit de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn. Deze Europese soortenbescherming heeft met de Flora- en faunawet dus een Nederlandse vertaling gekregen.

Zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat over de bescherming van ongeveer 500 planten- en diersoorten, van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe'). Centraal staat hierbij de zorgplicht, wat inhoudt dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving. De wet erkent hierbij de intrinsieke waarde van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit. Dat betekent dat voor de wet alle dieren en planten van onvervangbare waarde zijn en dat daar dus zorgvuldig mee omgegaan moet worden. Het gevolg is onder andere, dat iedereen die redelijkerwijs weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor beschermde dier- of plantensoorten worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel naar redelijkheid alle maatregelen te nemen om die gevolgen te voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Beschermde soorten

Via de Flora- en faunawet worden de volgende planten- en diersoorten beschermd:

- ruim 100 inheemse plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- alle soorten vogels die van nature op het grondgebied van de lidstaten van de EU in het wild voorkomen;
- alle zoogdieren die van nature in Nederland in het wild voorkomen, met uitzondering van bruine rat, zwarte rat en huismuis;
- alle amfibieën en reptielen die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- vissen, en schaal- en schelpdieren voor zover ze niet onder de Visserijwet vallen;
- bepaalde soorten insecten (bijvoorbeeld vlinders, libellen en mieren);

Als beschermde inheemse soort kunnen door middel van algemene maatregel van bestuur worden aangewezen. Het gaat om soorten die van nature in Nederland voorkomen en: die in hun voortbestaan bedreigd of gevaar lopen in hun voortbestaan bedreigd worden; mogelijk in hun voortbestaan bedreigd worden door overmatige benutting en die uit Nederland zijn verdwenen, maar waarvan de kans op terugkeer reëel is.

Verbodsbepalingen

Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Welke negatieve effecten dat precies zijn, kan niet in een lijst opgesomd worden. Dat is afhankelijk van soort, locatie en aard van de ingreep. Om die bescherming toch enigszins concreet te maken, zijn een aantal voor planten en dieren schadelijke handelingen als verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet opgenomen. De belangrijkste artikelen zijn:

- Artikel 8: het is verboden beschermde planten te vernielen, te beschadigen, te onttwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Bureau Aandacht Natuur



- Artikel 9: het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12: het is verboden eieren van beschermde dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Ontheffing

Bij werkzaamheden waarbij een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten, is een ontheffing of vrijstelling nodig op de in de wet gestelde verbodsbepalingen (artikel 8 tot en met 18). In artikel 75 van de Flora- en faunawet wordt de mogelijkheid geboden om ontheffing aan te vragen op de verbodsbepalingen. De bevoegdheid om een ontheffing te verlenen in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet ligt bij de Minister van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. Een aanvraag tot ontheffing kan worden ingediend bij Dienst Regelingen van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.

Bij de ontheffingverlening gelden, afhankelijk van de status van de soort, verschillende voorwaarden waaraan voldoen moet worden. Onderscheid wordt gemaakt in een lichte toets en een uitgebreide toets.

De **lichte toets** geldt voor algemene soorten en overige soorten (categorie 1 en 2; zie vrijstelling). De lichte toets houdt in dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding).

De **uitgebreide toets** geldt voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn opgenomen, voor soorten van bijlage 1 AMvB artikel 75 en voor beschermde vogelsoorten (categorie 3; zie vrijstelling). De uitgebreide toets houdt in dat:

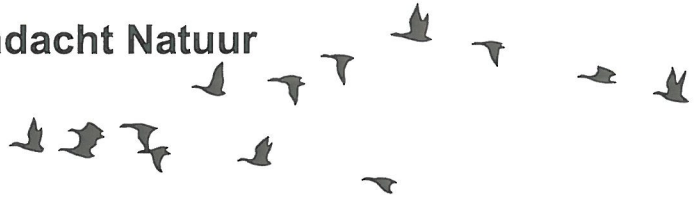
- de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding) en
- er geen alternatief is voor de activiteiten en
- er sprake is van groot maatschappelijk belang (zoals volksgezondheid, openbare veiligheid et cetera) en
- de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat er sprake is van zorgvuldig handelen.

Vrijstelling

In het *'Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen'*, ook wel AMvB artikel 75 genoemd, zijn (onder andere) een aantal wijzigingen rondom ontheffingen en vrijstellingen beschreven. In het kort houdt de wijziging in dat niet altijd meer een ontheffing noodzakelijk is. De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor activiteiten die vallen onder:

- bestendig beheer en onderhoud (ook in landbouw en bosbouw),
- bestendig gebruik en
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen. Hierbij is onderscheid gemaakt in drie categorieën, waarin soorten zijn ingedeeld op basis van zeldzaamheid en kwetsbaarheid.



Tabel 1 – Algemene soorten

Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als de werkzaamheden of activiteiten vallen onder de hierboven beschreven activiteiten, dan geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van Artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht.

Tabel 2 – Overige soorten

Deze soorten genieten een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden of activiteiten zoals hierboven beschreven én indien gehandeld wordt volgens een, door de Minister van Economische zaken, Landbouw en Innovatie, goedgekeurde gedragscode. Indien niet gewerkt wordt volgens een gedragscode, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets, waarbij wordt gekeken naar de gunstige staat van instandhouding.

Tabel 3 – Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 AMvB artikel 75

Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals hierboven beschreven, dan hangt het van de precieze aard van de werkzaamheden en van de betrokken soort(en) af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of een ontheffing noodzakelijk is. Voor de soorten die zijn genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn wordt geen ontheffing verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor de soorten van bijlage 1 geldt dat bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting voor verstoring altijd een ontheffing moet worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de uitgebreide toets.

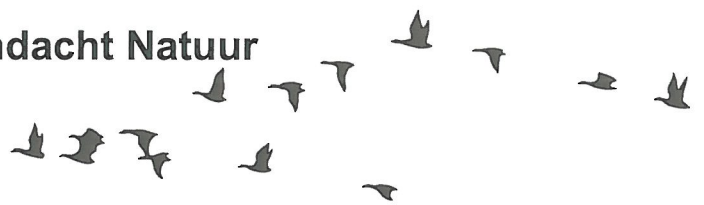
Vogels

Vogelsoorten zijn niet opgenomen in de hierboven genoemde categorieën. Voor verstoring van vogels en vogelnesten wordt geen ontheffing verleend voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en niet voor dwingende redenen van openbaar belang. Voor vogels geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dat zijn: bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, volksgezondheid of openbare veiligheid. Van een (beperkt) aantal vogels is de nestplaats jaarrond beschermd. De nesten van 'categorie 5-soorten' zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor de overige vogelsoorten geldt dat verstoring van broedende exemplaren is verboden. Buiten het broedseizoen mogen de nestplaatsen, zonder ontheffing, worden verstoord. Daarbij geldt geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De meeste vogels broeden tussen medio maart en medio juli.

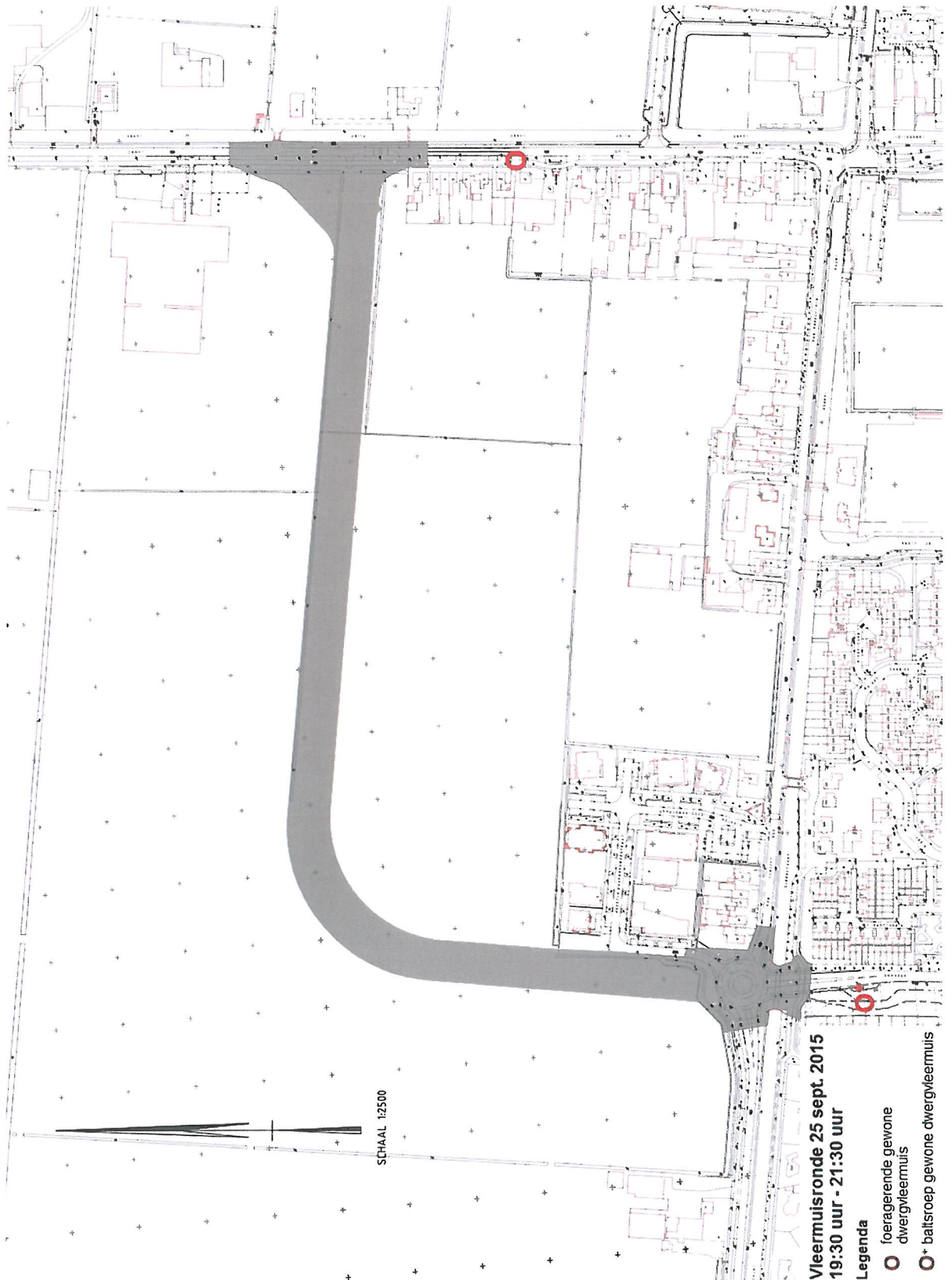
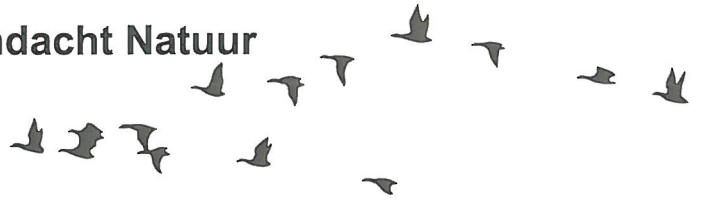
Mitigatie

Negatieve effecten en daarmee een ontheffingsaanvraag kunnen worden voorkomen door vooraf gaand aan het project mitigerende (= verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort.

Bureau Aandacht Natuur



Bijlage 2. Waarnemingen avondrondes vleermuizen

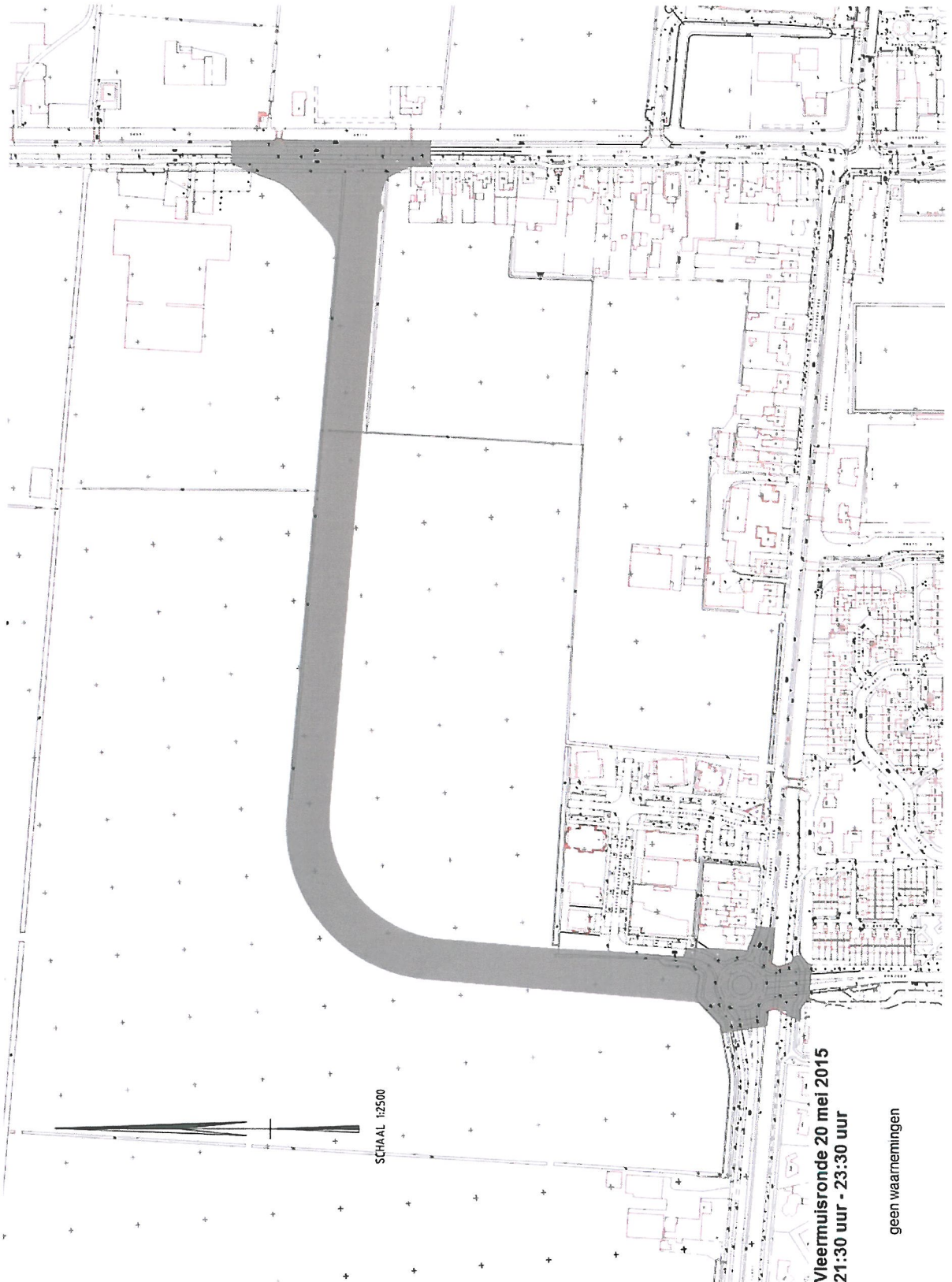
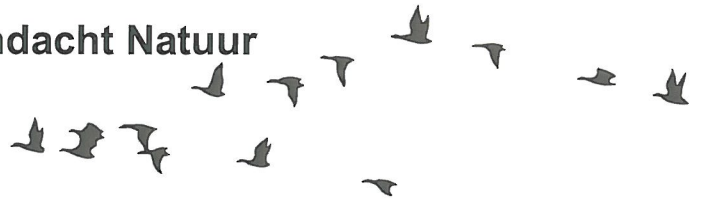


SCHAAL 1:2500

Vleermuisronde 25 sept. 2015
19:30 uur - 21:30 uur

Legenda

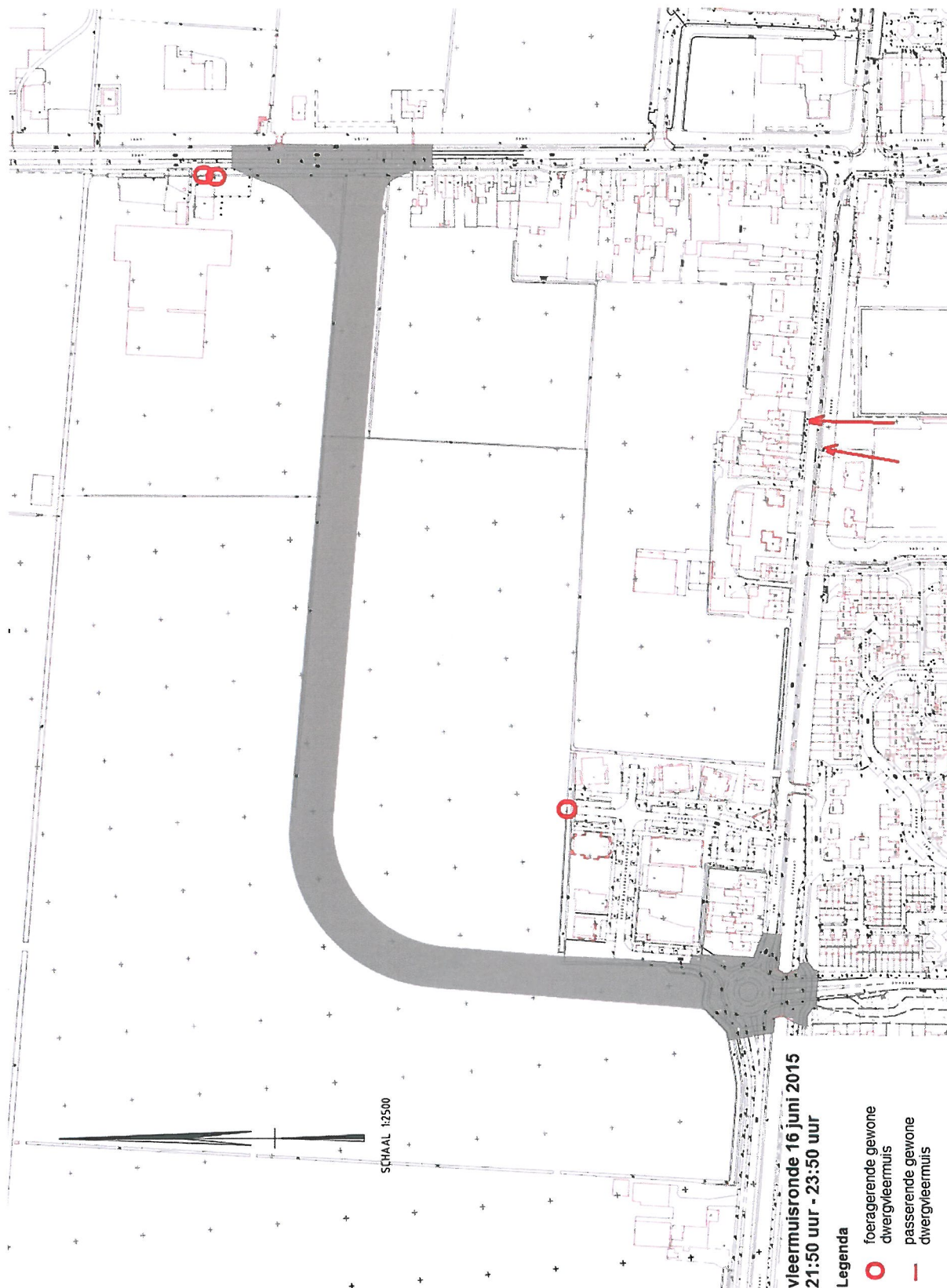
- foeragerende gewone dwergvleermuis
- * baltsroep gewone dwergvleermuis



SCHAAL 1:2500

Vleermuisronde 20 mei 2015
21:30 uur - 23:30 uur

geen waarnemingen



vleermuisronde 16 juni 2015
21:50 uur - 23:50 uur

Legenda

- foeragerende gewone dwergvleermuis
- passerende gewone dwergvleermuis

Bijlage 4

- *Archeologisch bureauonderzoek Noorderhaaks te Julianadorp, Antea Group Archeologie, projectnummer 401879, d.d. 28 mei 2015.*

Antea Group Archeologie 2015/36

Archeologisch bureauonderzoek
Noorderhaaks te Julianadorp

projectnr. 401879
revisie 02
28 mei 2015

auteur(s)

G. Sophie
B. van Munster

Opdrachtgever

Gemeente Den Helder - Grond en Economie
Postbus 36
1780 AA Den Helder

datum vrijgave

28-05-2015

beschrijving revisie 02

Concept met aanpassing plangebied

goedkeuring

G.J.A. Sophie

vrijgave

H.J.L.C. Koopmanschap

Colofon

Titel: Antea Group Archeologie 2015/36.
Archeologisch bureauonderzoek Noorderhaaks te Julianadorp
Auteur(s): G. Sophie, B. van Munster

ISSN: 1570-6273

© Antea Nederland B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding	6
2	Beschrijving onderzoekslocatie	7
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	7
2.2	Huidig en toekomstig gebruik	8
2.3	Archeologisch beleid	8
2.4	Landschappelijke situatie	8
2.5	Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
3	Bekende waarden.....	11
3.1	Archeologische waarden	11
3.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	12
4	Archeologische verwachting	12
4.1	Bestaande verwachtingskaarten	12
4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	13
5	Conclusies en advies.....	15
5.1	Conclusies	15
5.2	(Selectie)advies.....	15
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	16
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
	Kaarten	
401879-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS	

Administratieve gegevens

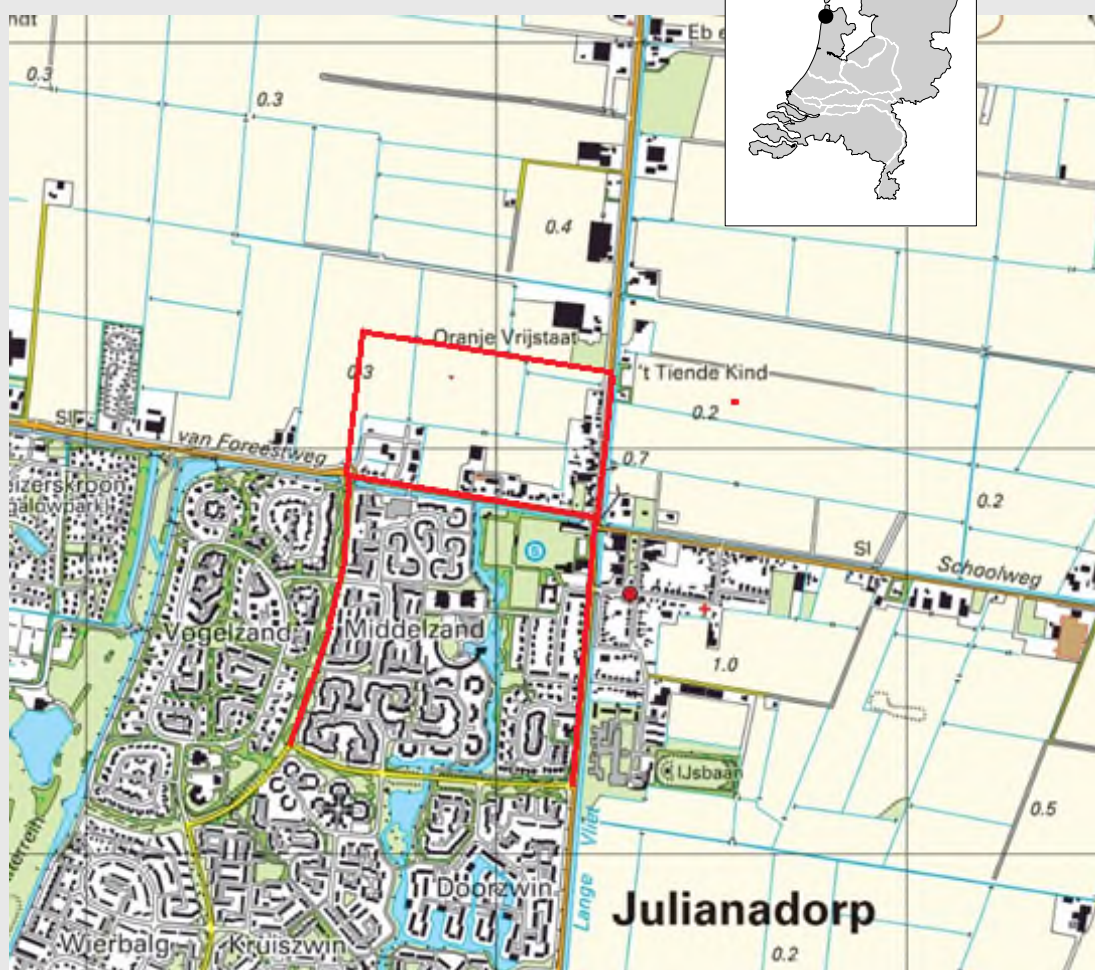
AG Projectnummer 401879
OM-nummer 65871
Provincie Noord-Holland
Gemeente Den Helder
Plaats Julianadorp
Toponiem Noorderhaaks te Julianadorp

Kaartblad 14B
Coördinaten links boven: 111690/546288
Rechts onder: 112251/545812

Opdrachtgever Gemeente Den Helder - Grond en Economie
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering 25-03-2015
Projectteam G. Sophie (projectleider, senior KNA-archeoloog)
B. van Munster (fysisch geograaf)

Bevoegd gezag Gemeente Den Helder

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot N.v.t.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Den Helder heeft Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Noorderhaaks te Julianadorp in de gemeente Den Helder.

De aanleiding tot het archeologisch onderzoek is het voornemen een nieuwe ontsluitingsweg ten noorden van Julianadorp (plangebied Noorderhaaks) te realiseren waarvoor de gemeente de archeologische risico's in beeld wil brengen. In de bestemmingsplan-procedure is geen archeologisch onderzoek uitgevoerd, maar conform het gemeentelijk beleid dient dit wel te gebeuren.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten?

Het plangebied maakt deel uit van de landschappelijke regio Noordelijk zeeleigebied. Op het dekzand dat gedurende de laatste ijstijd in het plangebied is afgezet heeft zich een meters dik holoceen pakket gevormd dat bestaat uit mariene afzettingen afgewisseld met veen.

Voor het plangebied is een lage kans op de het aantreffen van archeologische waarden. In de omgeving zijn echter wel vondsten bekend uit het mesolithicum, de ijzertijd en de middeleeuwen, waardoor de aanwezigheid van archeologische waarden niet kan worden uitgesloten. Archeologische waarden uit het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen. Sporen uit het laat paleolithicum-neolithicum kunnen worden aangetroffen op het pleistocene dekzand waarvan de top zich vermoedelijk op een diepte van minimaal 4,0 m bevindt. In de top van het holocene Hollandveen kunnen sporen uit de bronstijd tot en met de late middeleeuwen worden aangetroffen. De top van het Hollandveen bevindt zich vermoedelijk op een diepte van minimaal 2,0 m –mv. Verder kunnen op of net onder het maaiveld kunnen sporen uit de nieuwe tijd en de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen. De kans op het aantreffen van sporen uit de nieuwe tijd is het hoogst nabij de historische kern van Julianadorp (zone DH3-14). Resten uit de Tweede Wereldoorlog (onder meer een tankgracht van de Atlantikwall), kunnen worden verwacht nabij de zuidelijke helft van de Breewijd en de Langevliet (zone DH4-8a).

Vooralsnog is niet geheel duidelijk welke bodemverstoring door de eventuele werkzaamheden zal optreden. Naar verwachting zal bij de aanleg van de weg en bijbehorende sloten een verstoring tot maximaal 1,5 m beneden maaiveld optreden, waarbij met name het risico op het verstoren van archeologische waarden uit de nieuwe tijd en de Tweede Wereldoorlog nabij de historische kern van Julianadorp en de zuidelijke helft van de Breewijd en de Langevliet aanwezig is. Waar de werkzaamheden verstoring van de archeologisch relevante niveaus als gevolg hebben, wordt aanbevolen voorafgaand aan de werkzaamheden een nader archeologisch onderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek met verkennende boringen uit te voeren. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het toetsen van de verwachte bodemopbouw van het gebied en het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie. Een andere mogelijkheid is het laten begeleiden van de werkzaamheden door een archeoloog, met name nabij de Atlantikwall die de Breewijd en de Langevliet kruist is dit een optie. Aanbevolen wordt de omvang van het nader onderzoek af te stemmen op de mate van verstoring die de gebiedsontwikkelingen met zich mee zal brengen.

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Den Helder heeft Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Noorderhaaks te Julianadorp in de gemeente Den Helder.

De aanleiding tot het archeologisch onderzoek is het voornemen een nieuwe ontsluitingsweg ten noorden van Julianadorp (plangebied Noorderhaaks) te realiseren. In het kader van het Design & Construct contract wil de gemeente Den Helder de archeologische risico's in beeld brengen waar bij de werkzaamheden rekening mee dient te worden gehouden. In de bestemmingsplanprocedure is geen archeologisch onderzoek uitgevoerd, maar conform het gemeentelijk beleid dient dit wel te gebeuren. Aangezien een groot deel van het plangebied agrarisch in gebruik blijft en onduidelijk is of en waar er bodem ingrepen gaan plaatsvinden wordt voorlopig volstaan met dit bureauonderzoek.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit bureauonderzoek uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het plangebied Noorderhaaks is gelegen aan de noordkant van Julianadorp en bestaat uit de Van Foreestweg, Breewijd en Langevliet die over een lengte van circa 2,5 km worden aangepast. Daarnaast wordt ten noorden van Julianadorp een nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd met een totale lengte van circa 950 m. Ook zullen diverse sloten worden verbreedt en verdiept of aangelegd.



Afbeelding 2: Overzicht ligging planlocatie Noorderhaaks (in rood kader) te Julianadorp (bron: google maps)

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen voor het opstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van circa 500 m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit op basis van een vergelijkbare situatie van onder andere de hoogteligging, geomorfologie, historische situatie etc. zoals in het plangebied aanwezig is.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied bestaat uit de bestaande wegen Breewijd, Van Foreestweg, Langevliet en de nieuw aan te leggen weg ten noorden van Julianadorp door agrarisch gebied. Langs de randen van de bestaande wegen liggen woonhuizen en boerderijen.

Consequenties toekomstig gebruik

Vooralsnog is niet geheel duidelijk welke bodemverstoring door de eventuele werkzaamheden zal optreden. Naar verwachting worden bestaande wegen verbeterd en wordt ten noorden van Julianadorp een nieuwe weg gerealiseerd met aan weerszijden sloten. Bij de aanleg van de nieuwe weg wordt rekening gehouden met een verstoring van circa 1,0 m –mv. Bij de aanleg of verdieping van de sloten wordt uitgegaan van een verstoring tot circa 1,5 m –mv.

2.3 Archeologisch beleid

In het bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2011' van de gemeente Den Helder is geen dubbelbestemming archeologie opgenomen voor het plangebied, waardoor archeologisch onderzoek niet verplicht is. Door de gemeente is echter aangegeven dat het in het kader van het Design & construct contract wenselijk is de archeologische risico's bij de herontwikkeling van het plangebied in beeld te brengen.

2.4 Landschappelijke situatie

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

Het plangebied is ingedeeld in de landschappelijke regio 'Noordelijk zeekleigebied'.¹ Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (van 120.000 tot 10.000 jaar geleden), werden grote delen van Nederland bedekt met een dik pakket zand (dekzand, Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel). In de kop van Noord-Holland heeft dit dekzand een onrustig reliëf. Vanaf Texel naar het zuiden daalt de top van het dekzand tot diverse meters onder NAP. De huidige top van het dekzand rondom Julianadorp is gelegen op circa 7,0 tot 8,0 m beneden maaiveld.² Plaatselijk komen dekzandkoppen voor en bevindt de top van het dekzand zich op een diepte van 4,0 m –mv. Het dekzand is de laatste circa 10.000 jaar bedekt door jongere Holocene afzettingen van voornamelijk klei en veen. Op het dekzand heeft zich door de stijging van de zeespiegel en de grondwaterstand een veenlaag gevormd (Basisveenlaag, Formatie van Nieuwkoop) waarna de invloed van de zee in het gebied toenam. Tot circa 3800 ¹⁴C jaren geleden was de invloed van de zee in de kop van Noord-Holland nog aanwezig en werden mariene afzettingen gevormd (Wormer Laagpakket, Formatie van Naaldwijk). De top van deze mariene afzettingen ligt nabij het plangebied op circa 3,5 tot 4,5 m –mv. Na circa 3000 ¹⁴C jaren geleden nam de invloed van de zee af en werd op de mariene afzettingen een veenlaag gevormd (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Het veen heeft waarschijnlijk tot circa 1000 jaar na Chr. aan het oppervlak gelegen. De top van het veen ligt op een diepte van circa 2,0 tot 4,0 m –mv. Door ontwatering en nieuwe inbraken vanuit zee werden vanaf deze periode opnieuw mariene afzettingen (Walcheren Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) gevormd en is een deel van het veen verdwenen. Dit pakket mariene afzettingen ligt in het plangebied aan het oppervlak en heeft een dikte van enkele meters. De onderkant van dit pakket bestaat uit kleiafzettingen, de top van het pakket bestaat uit zandafzettingen.³

Voor de hoger gelegen dekzandgebieden zoals op Texel en Wieringen waren in de prehistorie zeer gewaardeerde bewoningslocaties. Daarnaast vond bewoning vooral plaats op de hoger gelegen dekzandkoppen. Aanwijzingen voor de oudste bewoning binnen de gemeente Den Helder komen dan ook van een dekzandkop ten noorden van Julianadorp en in het westelijk deel van Julianadorp (exakte

¹ Berendsen 2004

² www.dinoloket.nl

³ Beleidsnota Cultuurhistorische waarden Den Helder; Berendsen 2004, 2005

locatie onbekend). De vondsten bestaan uit enkele vuurstenen afslagen en een pijlpunt uit het mesolithicum (8000-4000 v. Chr.). De grote diepte van het dekzand maakt het lastig de archeologische overblijfselen uit deze tijd te ontdekken en/of te voorspellen. Door de grote diepte zijn de vindplaatsen waarschijnlijk wel goed beschermd en geconserveerd waardoor deze mogelijk van grote waarde zijn. Uit de periodes volgend op het mesolithicum, het neolithicum en de bronstijd, zijn geen vondsten bekend in de gemeente Den Helder, maar vondsten uit omliggende gemeenten tonen aan dat deze niet uit te sluiten zijn.

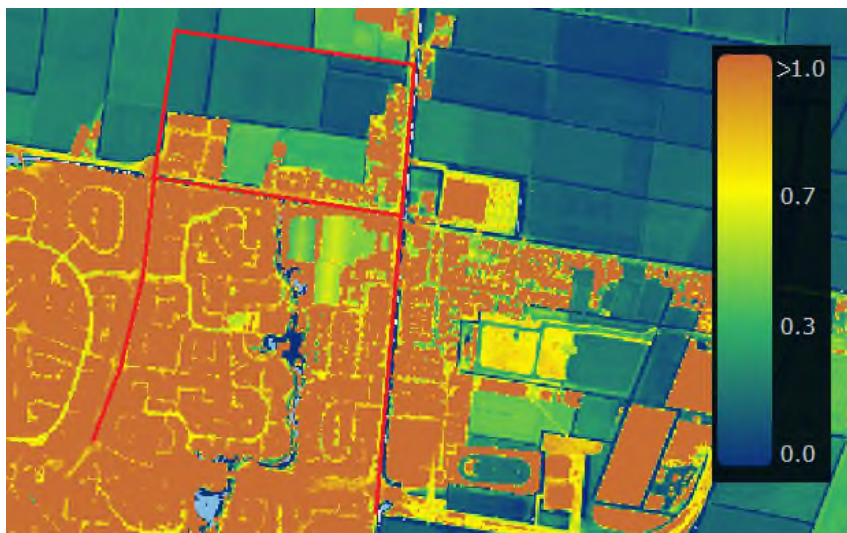
Pas uit de ijzertijd zijn weer aanwijzingen voor bewoning bekend in de gemeente Den Helder, zoals onder meer een terp uit de midden-ijzertijd. Bewoning in de Romeinse tijd is tot nu toe niet aangetoond. Wel tonen enkele vondsten aan, waarvan de locatie en de diepte niet meer te achterhalen waren, dat mogelijk wel vondsten uit deze periode te verwachten zijn.

Tijdens de Middeleeuwen vond een sterke aantasting van de kust plaats waardoor deze afbrokkelde tot de eilanden Huisduinen en Callantsoog. Hierachter lag een kwelderlandschap met een grote terp daterend van de vroege tot late middeleeuwen ter plaatse van de wijk De Schooten in Den Helder. Ook bij het Balgzand ten oosten van het plangebied zijn sporen van middeleeuwse bewoning bekend. In Julianadorp zijn enkele middeleeuwse vondsten bekend uit de wijk Middelzand (ten oosten van de Breewijd) en aan de Nieuweweg.⁴

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart is aangegeven dat ter plaatse van het plangebied ingesloten strandvlakte (2M40) aanwezig zijn. De zuidoosthoek van het plangebied en de wegen Breewijd en Langevliet bevinden zich in bebouwd (b) gebied en zijn niet gekarteerd, maar op basis van de omliggende gegevens komen hier naar verwachting ook ingesloten strandvlakte voor.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn geen waarnemingen zichtbaar die duiden op het voorkomen van specifieke landschappelijke elementen of archeologische waarden in het plan- en onderzoeksgebied ten noorden van Julianadorp. De hoogte van het huidige maaiveld (zonder bebouwing) in het plangebied varieert van de circa 0,0 tot 0,4 m +NAP.



Afbeelding 3: Hoogteligging plangebied in meters boven NAP (www.ahn.nl).

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is aangegeven dat in het plangebied kalkhoudende vlakvaaggronden bestaand uit matig fijn zand voorkomen met grondwatertrap II. Dit houdt dat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 0,5 en 0,8 m –mv. voorkomt.

⁴ Beleidsnota Cultuurhistorische waarden Den Helder en paragraaf 3.1

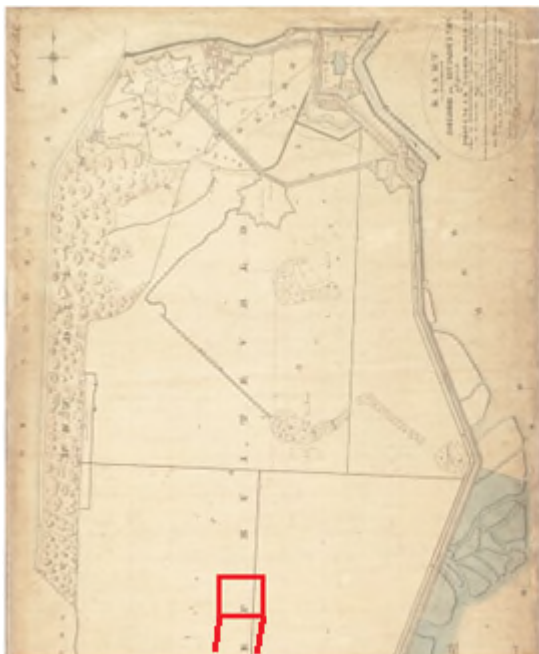
2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie

In 1610 werd de huidige Zanddijk aangelegd die een beveiliging tegen de Noordzee ten westen van het plangebied moest vormen. De dijk verbond de voormalige eilanden Callantsoog en Huisduinen met elkaar en had tot gevolg dat er een rustiger aanslibbing van de kweldergronden ter plaatse het huidige Julianadorp en omgeving kon plaatsvinden. De polder 'Het Koe gras' is in 1817 drooggelegd en bestond voornamelijk uit stuifduinen (van verstoven zand van de zandplaten) met laagten. Julianadorp vormt het centrum van de polder en is in 1909 gesticht.⁵ Op de historische kaarten is de ontwikkeling van de nederzetting Julianadorp in de polder 'Het Koe gras' zichtbaar die voornamelijk uit agrarische landerijen bestaat. Vanaf circa 1920 werd de polder veelvuldig gebruikt voor de bloembollenteelt. Tot circa 1917 zijn slecht enkele gebouwen langs de landroutes (wegen) zichtbaar, waarna Julianadorp zich ontwikkelde tot het dorp ten zuidoosten van het plangebied zoals zichtbaar op de kaart uit 1952. Op deze kaart is ook de anti-tankgracht zichtbaar die de wegen Breewijd en Langevliet kruist. De gracht maakt deel uit van de Atlantikwall, een verdedigingslinie met versterkingen, forten en bunkers die vanuit Noorwegen en Denemarken via Duitsland, Nederland, België, Frankrijk naar Spanje zou moeten gaan lopen. De verdedigingslinie is tijdens de tweede wereldoorlog aangelegd door de Duitsers, maar nooit volledig afgerond. In 1983 is Julianadorp sterk uitgebreid en is het gebied tussen de Breewijd en de Langevliet bebouwd geraakt.⁶ Het plangebied ter plaatse van de nieuw aan te leggen weg is voor zover bekend nooit bebouwd geweest.

Mogelijke verstoringen

Met uitzondering van de verstoring die is opgetreden door de aanwezige bebouwing langs de Van Foreesterweg en de Langvliet is naast de verstoring die is opgetreden door het agrarisch gebruik (de bouwvoor) vermoedelijk weinig verstoring in het plangebied opgetreden. Daarnaast zal bij de aanleg van de wegen zelf vermoedelijk verstoring zijn opgetreden, onbekend is tot hoe diep deze verstoring rijkt. De regio staat bekend om de bloembollenteelt. Indien bloembollenteelt heeft plaatsgevonden in het plangebied is de mogelijke verstoring van de bodem opgetreden tot één meter beneden maaiveld of mogelijk nog dieper.



Afbeelding 4. Kadasterkaart-Verzamelplan 1811-1832 & Afbeelding 5. Topografische Militaire Kaart 1858 (www.watwaswaar.nl)

⁵ www.julianadorp-parelvandekop.com

⁶ Beleidsnota Cultuurhistorische waarden Den Helder



Afbeelding 6. Topografische Kaart 1952 & Afbeelding 7. Topografische Kaart 1983 (www.watwaswaar.nl)

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

In het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd.

In het onderzoeksgebied zijn drie waarnemingen gelegen midden in Julianadorp op enkele honderden meters afstand van het plangebied. Het betreffen meerdere menselijke skeletdelen afkomstig uit een rioleringsleuf in de wijk Middelzand (waarneming 37767). De resten zijn mogelijk verspoeld en de datering is bepaald aan de hand van de datering van het veen (veengroei en vondsten op het veen). De resten dateren naar verwachting uit de bronstijd tot vroege middeleeuwen.⁷ Daarnaast zijn in uitgeworpen grond uit een bermsloot fragmenten keramiek, dierlijk bot en organisch materiaal bekend die dateren uit vermoedelijk de late middeleeuwen (waarneming 37771). Ook is in Julianadorp de vondst van vuursteen uit een bouwput bekend. De vondst is afkomstig van een dekzandduin, de exacte locatie van de vondst is echter onbekend en bij benadering (waarneming 39302).

Waarnr	Complex	Begin	Eind
37767	Onbekend	Bronstijd: 2000 - 800 vC	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC
37771	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
37771	Onbekend	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
39302	Onbekend	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

In het plangebied is een onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Van Foreestweg aan de zuidrand van het plangebied ten noorden van Julianadorp (OM-nr. 54458). Er is geen informatie opgenomen over dit bureauonderzoek, behalve dat geen vervolgonderzoek is geadviseerd.

In het onderzoeksgebied is direct ten oosten van het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd en zijn proefsleuven aangelegd (OM-nr. 16596, 33243). Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen, wel wordt geadviseerd

⁷ Beleidsnota Cultuurhistorische waarden Den Helder

de werkzaamheden die reiken tot in de top van het Hollandveen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren, de top van het dekzand ligt beneden de verstoringsdiepte. Daarnaast zijn nog een aantal bureau- en booronderzoeken op circa 300-500m ten zuiden (OM-nr. 56766) en ten zuidoosten (OM-nr. 16767, 21014, 21018, 24789) van het plangebied uitgevoerd. De anti-tankgracht is ten zuidoosten van het plangebied gelokaliseerd, verder wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht of zijn geen andere archeologische sporen aangetroffen.

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
16596	ADC ArcheoProjecten	Archeologisch: booronderzoek	2006
16767	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2006
21014	Synthegra BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2007
21018	Synthegra BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2007
24789	Synthegra BV	Archeologisch: booronderzoek	2007
33243	ADC ArcheoProjecten	Archeologisch: begeleiding	2009
54458	Vestigia BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2012
56776	Transect	Archeologisch: bureauonderzoek	2013

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied worden geen bouwhistorische waarden verwacht.⁸

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie. Op de IKAW is het plangebied aangegeven als gebied met een lage trefkans.

Provinciale verwachtingskaart

Op de informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland is aangegeven dat langs de Van Foreestweg en de Langvliet enkele stolpboerderijen voorkomen en een kleine kerk, overige gegevens in het onderzoeksgebied zijn niet bekend.⁹

Gemeentelijke verwachtingskaart

In de beleidsnota 'Cultuurhistorische waarden Den Helder' (2004) is het grondgebied van de gemeente Den Helder onderverdeeld in vijf archeologische beleidsgebieden. Op de beleidskaart is aangegeven dat het plangebied ten noorden van de Van Foreestweg grotendeels in zone **DH4-9A** van het beleidsgebied '**Landelijk gebied - Koegraspolder**' ligt. Voor dit deel het plangebied geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is indien het plangebied groter is dan 5000 vierkante meter en de grondroerende werkzaamheden dieper reiken dan 0,5 m -mv. of indien de werkzaamheden een groter oppervlak omvatten dan 50 m² en daarnaast een diepte bezitten van meer dan 4,0 m -mv.

⁸ www.atlasleefomgeving.nl

⁹ <http://maps.noord-holland.nl>

Voor het landelijk gebied zijn geen concrete archeologische waarden bekend, naast de uit paragraaf 3.1 bekende waarnemingen. Wel bevinden zich een groot aantal bunkers uit de Tweede Wereldoorlog (en enkele oudere) in het landelijk gebied. Een aantal daarvan heeft een status als provinciaal monument, deze zijn echt niet in het plangebied gelegen. Voor de overige bunkers geldt dat ruim voordat eventueel tot sloop wordt besloten contact opgenomen dient te worden met een senior-archeoloog of bouwhistoricus om de cultuurhistorische waarden te kunnen documenteren. In het plangebied is één bunker aanwezig tussen de Langevliet 44-46.

Het plangebied ter plaatse van de zuidelijke helft van de Breewijd en de Langevliet loopt door zone **DH4-8A** van het beleidsgebied '**Landelijk gebied – Zuidelijk van de Schoolvaart**'. Voor dit deel van het plangebied geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is indien het plangebied groter is dan 500 vierkante meter en de grondroerende werkzaamheden dieper reiken dan 0,5 m –mv. In het geval van zichtbare elementen dient ruim voorafgaand aan sloopwerkzaamheden contact te worden opgenomen met een archeoloog of bouwhistoricus opdat de cultuurhistorische waarden gedocumenteerd kunnen worden. In het gebied werk tijdens de Tweede Wereldoorlog, als onderdeel van de Atlantikwall, een stelling aangelegd die de zuidflank van de Stelling van Den Helder moest beschermen. De stelling bestond onder andere uit bunkers, een zandwal, een brede gracht (het zogenaamde tankkanaal) en mijnenvelden. Delen van het wallichaam zijn nog zichtbaar, echter is dit niet in het plangebied het geval. Wel kunnen nog grachtbodems, restanten van loopgraven, schuttersputjes en afvalkuilen aanwezig zijn.

Een klein deel van het plangebied ligt in zone **DH3-14**. Dit is **de historische kern van Julianadorp** die zich voornamelijk ten oosten van het plangebied bevindt. De kern van het dorp dateert merendeels uit het begin van de 20^e eeuw, echter rond het midden van de 19^e eeuw was om deze kruising reeds een klein buurschap aanwezig. Voor dit deel van het plangebied geldt dat bij werkzaamheden met een oppervlakte boven de 500 m² en dieper dan 35 centimeter rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast moet bij de sloop van bestaande bebouwing vooraf een bouwhistoricus of archeoloog worden ingeschakeld zodat de cultuurhistorische waarden gedocumenteerd kunnen worden, opdat informatie over de ontwikkelingsgeschiedenis van de stad niet verloren gaat.

Opgemerkt wordt dat de archeologische beleidskaart voor Den Helder gezien moet worden als een archeologische attentiekaart. Op de kaart wordt weergegeven op welke plaatsen archeologische sporen verwacht kunnen worden. Vermeld wordt dat het geen waarderingskaart is, maar dat aangegeven wordt op welke plaatsen archeologische sporen verwacht kunnen worden. Over de kwaliteit en betekenis van de vindplaatsen wordt geen uitspraak gedaan, daarvoor is meer onderzoek noodzakelijk. Wel kunnen archeologische belangen in een vroeg stadium bij de besluitvorming worden betrokken.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van de landschappelijke regio Noordelijk zeekleigebied. Op het dekzand dat gedurende de laatste ijstijd in het plangebied is afgezet heeft zich een meters dik holocene pakket gevormd dat bestaat uit mariene afzettingen afgewisseld met veen. Hoewel in het plangebied een lage trefkans is op het aantreffen van archeologische waarden, zijn in de omgeving wel vondsten bekend uit het mesolithicum, de ijzertijd, de middeleeuwen en de Tweede Wereldoorlog, waardoor de aanwezigheid van archeologische waarden niet kan worden uitgesloten.

Datering

In het plangebied kunnen archeologische waarden voorkomen daterend van het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Complextype

Uit het laat paleolithicum - neolithicum kunnen onder meer resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele leefwijze van jagers-verzamelaars, bijvoorbeeld kort bewoonde kampementen of vuursteenconcentraties. Uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd kunnen ook nederzettingen worden verwacht. Vanaf de ijzertijd kan bewoning op terpen

voorkomen. Uit de middeleeuwen kunnen vooral terpen, huisfunderingen en sporen van vervening worden aangetroffen. Uit de nieuwe tijd kunnen mogelijk resten worden aangetroffen die te maken hebben met de ontwikkeling van de historische kern van Julianadorp en resten van verdedigingswerken en onderdelen van het tankkanaal uit de Tweede Wereldoorlog. Het tankkanaal kruist het plangebied.

Omvang

Eventuele vindplaatsen kunnen enkele meters tot enkele honderden meters beslaan.

Diepteligging

Archeologische resten uit het laat paleolithicum - neolithicum kunnen worden aangetroffen op het dekzand waarvan de top van de afzettingen zich op een diepte van circa 4,0 tot circa 8,0 m –mv. bevindt. Sporen uit de bronstijd tot en met de late middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de top van het Hollandveen die zich op een diepte van circa 2,0 tot 4,0 m –mv. bevindt. Sporen uit de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen op de mariene afzettingen aan of direct onder het maaiveld.

Locatie

In het gehele plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen. Resten uit de Nieuwe tijd worden voornamelijk nabij de kruising Van Foreestweg/Langevliet en langs de zuidelijke helft van de Breewijd en Langvliet verwacht.

Uiterlijke kenmerken

Laat paleolithicum - neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap (o.a. geweiknoppen en klopstenen). Indicaties van een kortdurende nederzetting/kamp: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties van jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers.

Bronstijd-late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten met houten beschoeiingen, afvalkuilen.

Nieuwe tijd: resten van de inpolderings- en ontginningsfase, indicaties voor agrarisch gebruik in de vorm van met name perceleringsgreppels. Nederzettingen: funderingen.

Tweede Wereldoorlog: bunkers.

Mogelijke verstoringen

Met uitzondering van de verstoring die is opgetreden door de huidige wegen en de aanwezige bebouwing langs de wegen is naast de verstoring die is opgetreden door het agrarisch gebruik (de bouwvoor) vermoedelijk weinig verstoring in het plangebied opgetreden. Door de bloembollenteelt die in dit gebied veel voorkomt is de bodem mogelijk verstoord tot circa één meter beneden maaiveld of mogelijk meer.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

In het plangebied is een lage trefkans is op het aantreffen van archeologische waarden. In de omgeving zijn echter wel vondsten bekend uit het mesolithicum, de ijzertijd en de middeleeuwen, waardoor de aanwezigheid van archeologische waarden niet kan worden uitgesloten. Er is een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden uit het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Sporen uit het laat paleolithicum-neolithicum kunnen worden aangetroffen op het pleistocene dekzand. In de top van het Hollandveen kunnen sporen uit de bronstijd tot en met de late middeleeuwen worden aangetroffen en op of net onder het maaiveld kunnen sporen uit de nieuwe tijd en de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen, waaronder het tankkanaal dat onderdeel is van de Atlantikwall en het plangebied kruist.

5.2 (Selectie)advies

Vooralsnog is niet geheel duidelijk welke bodemverstoring door de eventuele werkzaamheden zal optreden, naar verwachting bedraagt de maximale verstoringsdiepte 1,5 m. Als blijkt dat door eventuele toekomstige ontwikkelingen verstoring van archeologisch interessante lagen in het plangebied zal optreden, wordt aanbevolen voorafgaand aan de werkzaamheden een nader archeologisch onderzoek uit te voeren. De aard van een nader onderzoek is afhankelijk van de verstoringsdiepte die zal optreden en de locatie van de verstoring. Er zijn drie archeologische niveaus van belang:

- De top van het pleistocene zand: deze laag bevindt zich naar verwachting op een diepte van minimaal 4,0 m –mv en kan sporen uit de laat paleolithicum en neolithicum bevatten. Verstoring door de beoogde werkzaamheden is niet aannemelijk.
- De top van het Hollandveen: deze laag bevindt zich naar verwachting op een diepte van minimaal 2,0 m –mv en kan sporen uit de bronstijd tot en met de late middeleeuwen bevatten. Of verstoring van deze laag optreedt is afhankelijk van de uiteindelijke werkdiepte. Op basis van de huidige gegevens (werkdiepte tot 1,5 m –mv.), zal geen verstoring optreden.
- De top van de mariene afzettingen: deze laag bevindt zich aan het landoppervlak en kan sporen uit de nieuwe tijd (met name nabij de historische kern van Julianadorp, in zone DH3-14) en de Tweede Wereldoorlog (met name nabij de zuidelijke helft van de Breewijd en de Langevliet, in zone DH4-8A) bevatten. De geplande werkzaamheden zullen verstoring van deze laag als gevolg hebben.

Een nader archeologisch onderzoek kan in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van verkennende boringen. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het toetsen van de verwachte bodemopbouw van het gebied en het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie. Een andere mogelijkheid is het laten begeleiden van de werkzaamheden door een archeoloog, met name nabij de Atlantikwall die de Breewijd en de Langevliet kruist is dit een optie. Opgemerkt wordt dat een nader archeologisch onderzoek conform het bestemmingsplan niet verplicht is.

Het booronderzoek zal erop gericht moeten zijn de diepteligging en intactheid van de te verstoren archeologisch interessante laag/lagen in kaart te brengen. Tijdens het booronderzoek dient gelet te worden op bodemvorming in de top van de afzettingen, het voorkomen van archeologische indicatoren zoals fosfaat, aardewerk, botmateriaal, oud puin onder de bouwvoor en oude akkerlagen. In principe kan worden uitgegaan van een dichtheid van 6 boringen per hectare. Afhankelijk van de uitkomsten van het booronderzoek wordt bepaald of en in welke vorm aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Beleidsnota Cultuurhistorische waarden Den Helder, 2004.

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005 (3^e druk): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van en K. Samplonius. 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 14B

Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen

Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie provincie Noord-Holland (<http://maps.noord-holland.nl>)

Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.ahn.nl

<http://archis2.archis.nl>

www.atlasleefomgeving.nl

www.dinoloket.nl

www.julianadorp-parelvandekop.com

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

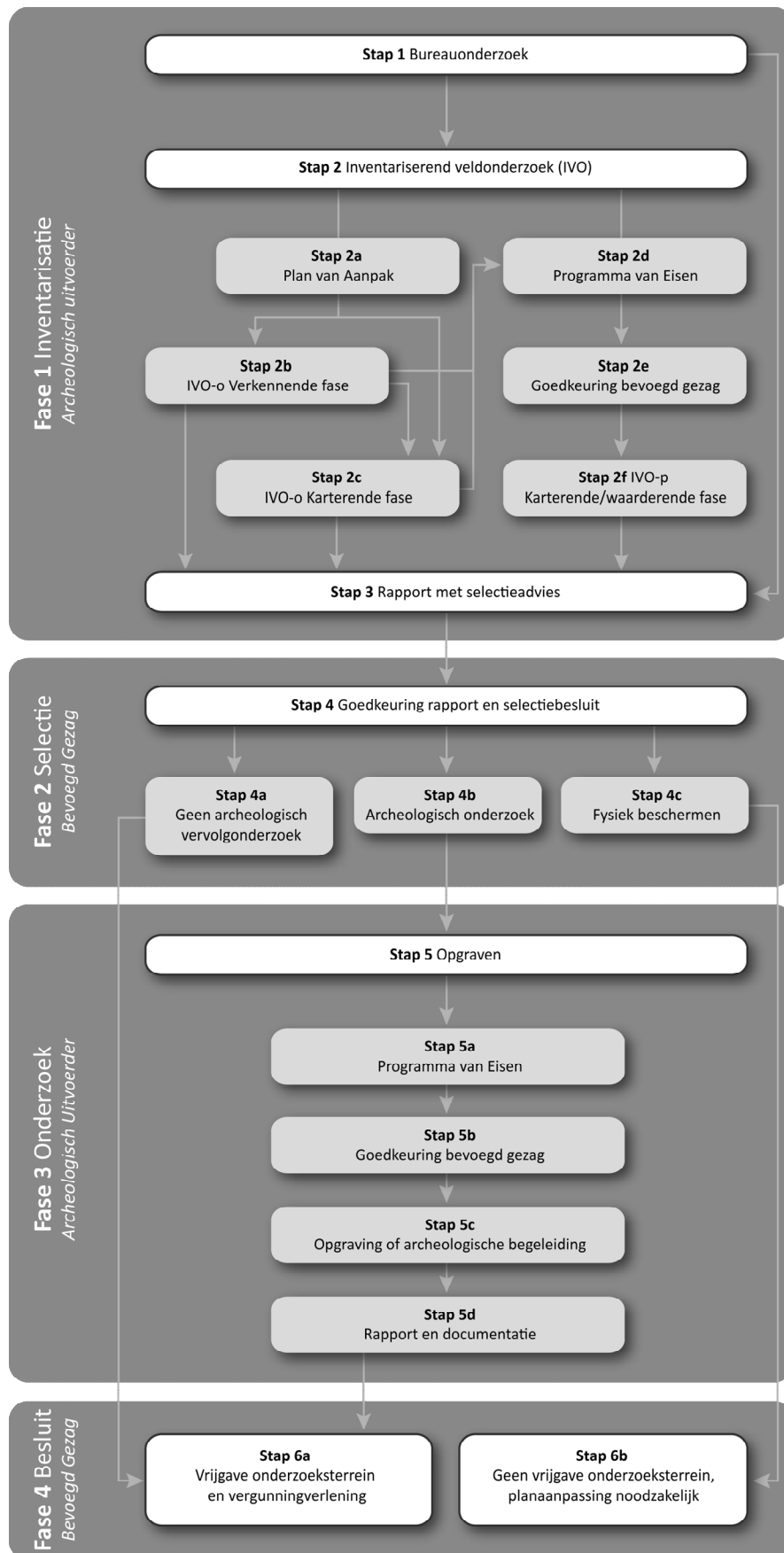
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

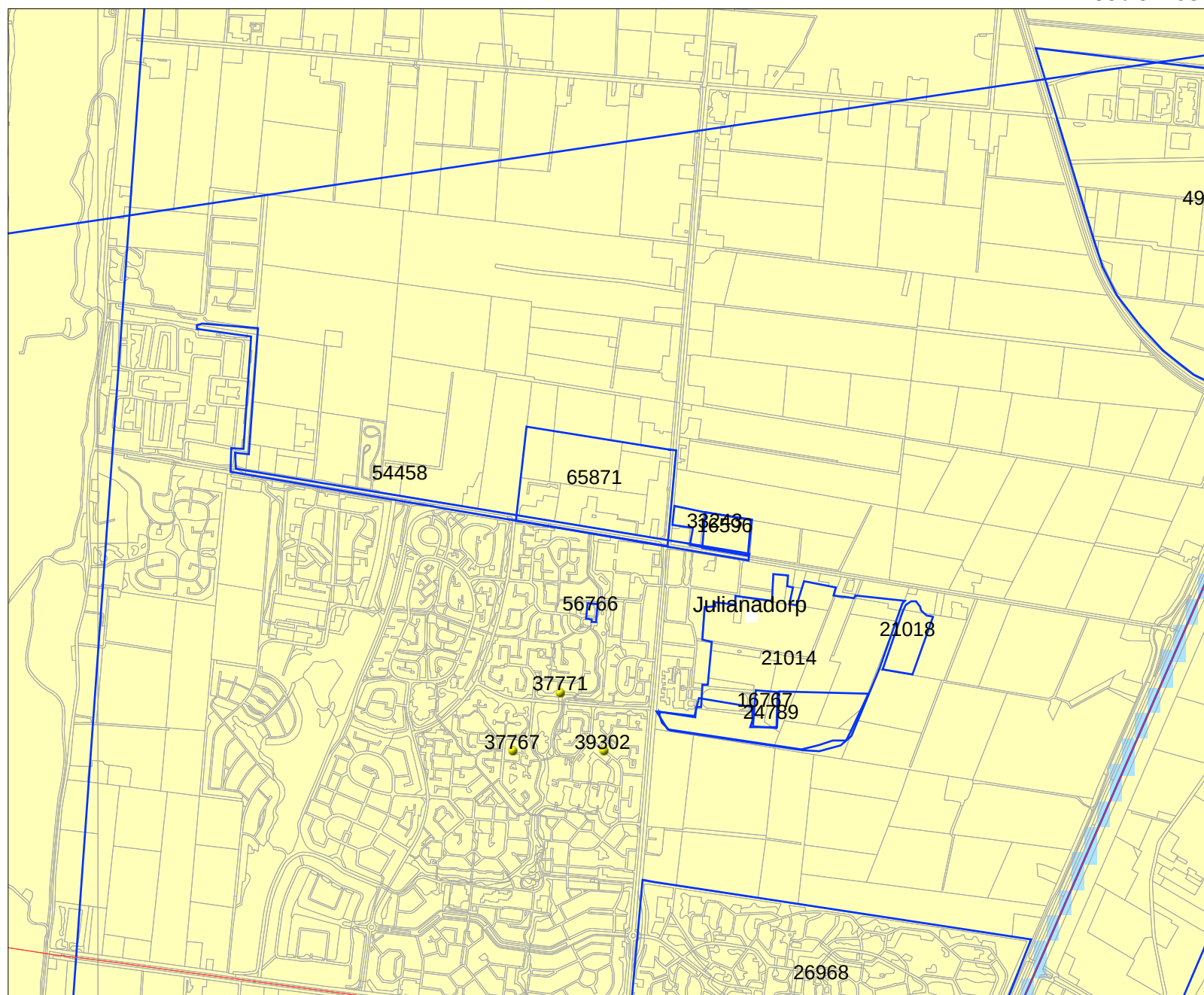
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartenbijlage

114433 / 547935



109645 / 544024

Legenda

PLAATSNAMEN



GEMEENTEN



WAARNEMINGEN

MONUMENTEN



archeologische waarde



hoge archeologische waarde



zeer hoge archeologische waarde



zeer hoge arch waarde, beschermd



ONDERZOEKSMELDINGEN



TOP10 ((c)TDN)



PROVINCIES

IKAW



zeer lage trefkans



lage trefkans



middelhoge trefkans



hoge trefkans



lage trefkans (water)



middelhoge trefkans (water)



hoge trefkans (water)



water



niet gekarteerd



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 5

- *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp, Grontmij Nederland B.V., projectnummer 344481, ref. GM-0162254, d.d. 5 juni 2015.*

Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

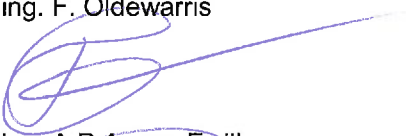
Concept

Gemeente Den Helder

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 5 juni 2015

Verantwoording

Titel : Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp
Subtitel : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Projectnummer : 344481
Referentienummer : GM-0162254
Revisie : C
Datum : 5 juni 2015

Auteur(s) : ing. D.P. Wijnberg / drs. H.J. Zegers
E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. F. Oldewarris
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding & Doel.....	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader.....	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Nieuwe aanleg	6
2.3	Reconstructie	6
2.4	Ontheffingsprocedure	7
2.5	Cumulatie.....	7
2.6	Gemeentelijk geluidbeleid.....	8
3	Uitgangspunten	10
3.1	Situatie & onderzoeksgebied	10
3.2	Hogere waarden.....	10
3.3	Niet afgehandelde saneringssituaties	10
3.4	Gegevensbestanden	11
3.5	Toetsjaren	11
3.6	Verkeersgegevens	11
3.7	Rekenmethode & modellering.....	12
4	Rekenresultaten	13
4.1	Algemeen.....	13
4.2	Geluidbelasting Noorderhaaks.....	13
4.3	Geluidbelasting Langevliet.....	13
4.4	Gecumuleerde geluidbelasting	14
5	Conclusie en aanbeveling.....	15
5.1	Conclusie onderzoek nieuwe aanleg.....	15
5.2	Conclusie reconstructieonderzoek	15

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Bijlage 2: Modelgegevens

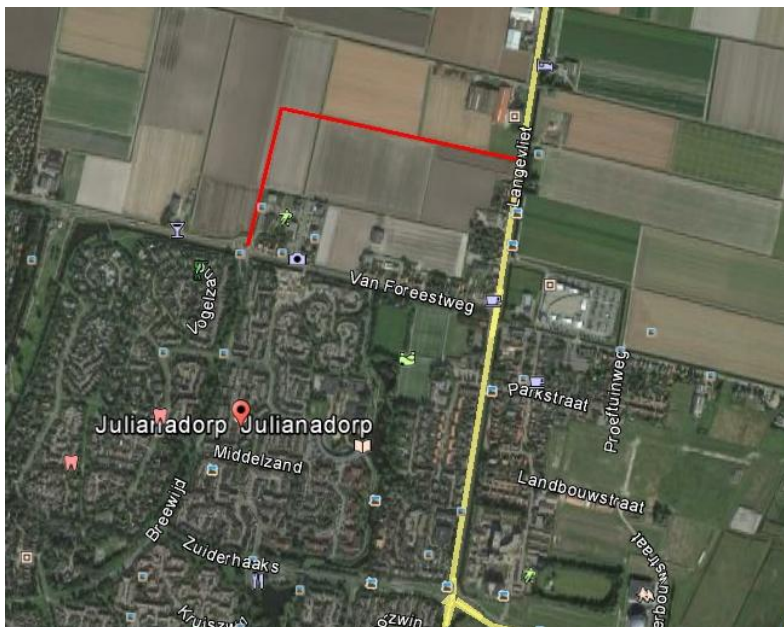
Bijlage 3: Rekenresultaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding & Doel

De gemeente Den Helder heeft het voornemen een nieuwe weg, Noorderhaaks, in Julianadorp aan te leggen tussen de Langevliet en de Van Foreestweg. In figuur 1.1 is de locatie van de geplande weg weergegeven. Voor de aanleg van de weg wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Naast de nieuwe aanleg van de weg wordt ook een rotonde gerealiseerd wat een fysieke wijziging van de weg Langevliet betekend. In het kader van het bestemmingsplan Noorderhaaks en reconstructie van de Langevliet is toetsing aan de Wet geluidhinder noodzakelijk.

Onderhavig rapport is een uitwerking van dit onderzoek.



Figuur 1.1 Situatie ter plaatse (Bron: Google Earth)

De volgende situaties zijn, naar analogie van de in de Wet geluidhinder onderscheiden gevallen, onderzocht:

1. Toetsing aan de Wet geluidhinder van de nieuw aan te leggen Noorderhaaks op de woningen binnen de geprojecteerde geluidzone van deze weg.
2. Reconstructie van Langevliet. Deze situatie is van toepassing op de woningen binnen de geluidzones van de te reconstrueren weg.

1.2 Leeswijzer

In het hierop volgende hoofdstuk wordt het relevante wettelijk kader uit de Wet geluidhinder behandeld, gevolgd door de gehanteerde uitgangspunten, de onderzoeksresultaten en de conclusie en aanbeveling.

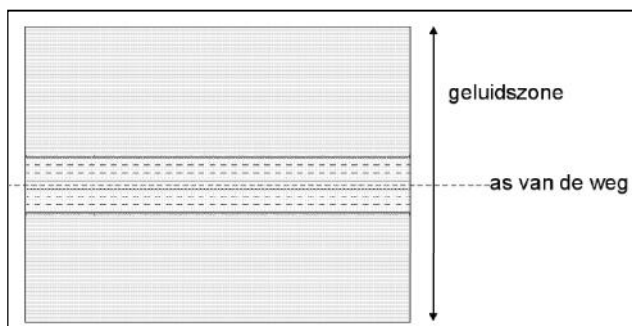
2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder stelt dat onderzoek naar de geluidsuitstraling van alle wegen dient te worden gedaan, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km-zone. Iedere weg heeft een geluidszone die afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het te onderzoeken gebied wordt begrensd door de fysieke wijziging van de weg. Het studiegebied loopt voorbij de begrenzing van de fysieke wijzigingen aan de weg nog door met $\frac{1}{3}$ van de breedte van de geluidszone, waarbij een logische begrenzing is aangehouden.

Indien geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de onderzoekszone conform de Wet geluidhinder, moet de optredende geluidbelasting ter plaatse van deze bestemmingen worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Zie ook tabel 2.1 en figuur 2.1.



Figuur 2.1 De onderzoekszone langs een weg

Tabel 2.1 Geluidszones langs wegen

Aantal rijstroken	Geluidszone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

Voordat tot toetsing wordt overgegaan, dient conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) een aftrek te worden toegepast op de geluidbelasting vanwege een weg. Op de berekende geluidbelastingen zijn de volgende correcties toegepast:

- -5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur;
- -2 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid 70 km/uur of hoger is.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de wet gestelde normen voor de geluidbelasting.

Onder de geluidbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 1 uit de Wet geluidhinder verstaan de energetisch gemiddelde geluidsniveaus van de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) samengevoegd tot één getal, te weten L_{den} in dB. Het energetisch gemiddelde geluidsniveau ten gevolge van een weg wordt bepaald over de volgende drie waarden:

- De toetsingswaarde over de periode van 7.00 tot 19.00 uur (dag).
- De met 5 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 19.00 tot 23.00 uur (avond).
- De met 10 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 23.00 tot 7.00 uur (nacht).

2.2 Nieuwe aanleg

Voor bestaande woningen langs een nieuw aan te leggen weg gelden de normen zoals in onderstaande tabel is opgenomen.

Tabel 2.3 Normering nieuwe wegaanleg

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (artikel 82.1)
Maximale ontheffing voor nieuwe wegen in buitenstedelijk gebied voor bestaande woningen	58 dB (artikel 83.3.a)
Maximale ontheffing voor nieuwe wegen in binnenstedelijk gebied voor bestaande woningen	63 dB (artikel 83.3.b)
Binnenhuisbelasting	33 dB (artikel 111.2)

Opgemerkt wordt verder dat indien een hogere grenswaarde wordt verleend, tevens onderzoek naar de binnenhuisbelasting dient te worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de maximumbinnenwaarde van 33 dB is de toepassing van geluidsisolerende gevelmaatregelen op kosten van de wegbeheerder vereist.

2.3 Reconstructie

Indien fysieke wijzigingen plaatsvinden aan een bestaande weg dient onderzocht te worden of deze leiden tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit begrip is in artikel 1 van de Wet als volgt gedefinieerd:

Een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.

In het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012 is bepaald hoe afronding van geluidbelastingen dient plaats te vinden. De geluidbelastingen worden in principe berekend op twee cijfers achter de komma. Vervolgens wordt er afgerond volgens de reguliere ISO-afrondingsregels. Dit houdt in dat afgerond wordt naar het dichtstbijzijnde gehele getal: 1,49 dB wordt afgerond naar 1 dB en 1,50 dB wordt afgerond naar 2 dB.

Onder fysieke wijziging van een weg wordt niet verstaan het verlagen van de snelheid of het vervangen van een wegdekverharding door een verharding met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking. Tevens mag in gevallen waarin bestaande geluidgevoelige bestemmingen tussen het oude en het nieuwe tracé in komen te liggen, niet als reconstructie beschouwd worden. In dit geval is sprake van een nieuwe situatie met een bijbehorende toetsingskader.

De toets of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder gebeurt aan de hand van de heersende waarde en de te verwachten toekomstige geluidbelasting.

- Onder de heersende waarde wordt verstaan de laagste van:
 - De geluidbelasting één jaar voor de fysieke ingreep, of
 - De eerder vastgestelde waarde.
- De toekomstige geluidbelasting wordt bepaald aan de hand van het akoestisch maatgevende jaar na openstelling van de weg. Hiervoor wordt het tiende jaar na gereedkomen van de reconstructie gehanteerd.

Als voor een woning of andere geluidsgevoelige bestemming in het verleden (voor 1-1-2007) al een hogere waarde is vastgesteld, is dit doorgaans uitgedrukt in een etmaalwaarde in dB(A). Vanwege de wijzigingen van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007 moet deze worden omgerekend tot een vergelijkbare waarde in L_{den} in dB. Vervolgens kan de eerder vastgestelde hogere waarde vergeleken worden met de geluidbelasting in dB in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg. Alleen op die manier kan de geldende grenswaarde voor die bestemming op de juiste manier worden bepaald.

Het omrekenen moet volgens artikel 3.7 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 op de volgende manier gebeuren:

1. Bepaal op basis van de situatie in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg het verschil tussen L_{den} en de etmaalwaarde (niet afgerond getal).
2. Corrigeer de hogere waarde in dB(A) (geheel getal) op basis van het bij 1. gevonden verschil (niet afgerond getal) naar een hogere waarde in dB (dit levert een niet afgerond getal op).
3. Indien het resultaat van 2. lager is dan 48 dB, dan krijgt de omgerekende hogere waarde per definitie de waarde 48 dB (ondergrens).

Wanneer sprake blijkt van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, dient nader onderzoek te worden verricht naar het effect van maatregelen en treedt een regime van voorkeurs- en uiterste grenswaarden in werking.

- De voorkeursgrenswaarde in het geval geen sprake is van sanering of een eerder vastgestelde hogere grenswaarde bedraagt evenveel als de heersende geluidbelasting, met dien verstande dat een geluidbelasting tot 48 dB ten alle tijde toelaatbaar wordt geacht.
- De maximale ontheffingswaarde bedraagt maximaal 5 dB meer dan de hoogst toelaatbare waarde, echter nooit meer dan 63 dan wel 68 dB voor woningen in buitensstedelijk gebied waarvoor niet eerder een hogere grenswaarde is vastgesteld en de heersende waarde respectievelijk minder of meer dan 54 dB bedraagt.
- Saneringssituatie Een saneringssituatie is volgens de Wet geluidhinder een woning of andere geluidsgevoelige bestemming waarvan de geluidbelasting (als etmaalwaarde) in 1986 al hoger was dan 60 dB(A). De gemeente heeft al deze situaties voor 1-1-2009 gemeld aan VROM. Dit wordt de eindmelding genoemd.

Voor de saneringssituaties moet door de gemeente eenmalig een programma van maatregelen worden vastgesteld. Als dit nog niet gebeurd is, moet de sanering alsnog worden meegenomen. In dat geval wordt gesproken van 'nog niet afgehandelde sanering'. Als de sanering in het verleden al heeft plaatsgevonden, moet in het kader van de wijziging van de weg nog wel beoordeeld worden of mogelijk sprake is van een 'reconstructie'.

2.4 Ontheffingsprocedure

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de ten hoogst toelaatbare waarde mogelijk bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W). Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de ten hoogst toelaatbare waarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het 'Besluit geluidhinder' (Bgh). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van de akoestische rapportage. De in de Wet gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke, financiële of technische aard.

Gekoppeld aan een hogere waarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximum binnen niveau. Het binnenniveau mag de maximale waarde van 33 dB niet te boven gaan.

2.5 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor een woning of andere geluidsgevoelige bestemming wordt op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder rekening gehouden met de cumulatie met de geluidbelasting van andere gezoneerde geluidsbronnen (zoals wegen, spoorwegen en industrie). Als de woning of andere geluidsgevoelige bestemming binnen de geluidszone van andere geluidsbronnen ligt en ten gevolge van deze bronnen de ten hoogst toelaatbare waarde wordt overschreden, dient inzicht te worden geboden in de gecumuleerde geluidssituatie vanwege de gezamenlijke geluidsbronnen.

Het vaststellen van een geluidbelasting mag er niet toe leiden dat een onaanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting kan ontstaan die zich zonder deze vaststelling niet zou kunnen voordoen. Hiervoor zal per geval een afweging moeten worden gemaakt door het bevoegd gezag.

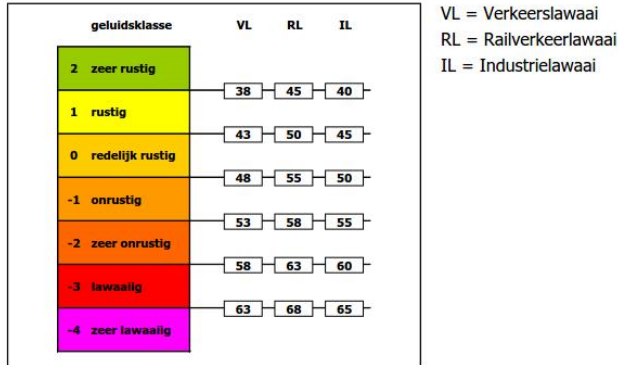
2.6 Gemeentelijk geluidbeleid

De nieuw aan te leggen weg ligt in de gemeente Den Helder. De gemeente Den Helder heeft een geluidbeleid opgesteld en aanvullende regels ten aanzien van het aanvragen van hogere grenswaarden opgenomen in de Nota Hogere Grenswaarden (d.d. 20-06-2013). In figuur 2.2 zijn de voor het onderhavig onderzoek relevante beleidregels opgenomen.

3.1 Gebiedsgerichte aanpak

De gemeente hanteert een gebiedsgerichte aanpak. Immers, het ene gebied is het andere niet en de ambities voor de verschillende gebieden zijn dan ook gedifferentieerd geformuleerd. In de Nota Geluidbeleid van Den Helder is het grondgebied van de gemeente aan de hand van functioneel-ruimtelijke kenmerken onderverdeeld in gebieden.

Om de communicatie rondom ambities gemakkelijker te maken is ervoor gekozen om de ambities per gebiedstype in eerste instantie aan te geven in een geluidsklasse en niet met normen c.q. getallen. Uiteraard is de geluidsklasse wel gekoppeld aan de traditionele geluidnormen die we kennen uit de Wet geluidhinder. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder komt dus overeen met redelijk rustig. In de figuur hieronder is dit aangegeven.



De aan de verschillende gebiedstypen gekoppelde ambities zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Hierin is op schematische wijze weergegeven hoe ambities en de mogelijke afwijkingen hiervan zich binnen een gebiedstype kunnen voordoen. De maximale afwijking is als een bovengrens per gebiedstype aangegeven. Bij het toekennen van een hogere waarde zal op basis van de criteria in paragraaf 3.2 een afweging gemaakt moeten worden.

Ambitietabel

	Gebied	ambitie	dB	Bovengrens ¹⁾	dB
			Weg- en railverkeer		
1.	Natuurgebied	zeer rustig	38/45	redelijk rustig	48/55
2.	Buitengebied	rustig	43/50	zeer onrustig ²⁾	58/63
3.	Verblijfsrecreatie	rustig	43/50	redelijk rustig	48/55
4.	Extensieve dagrecreatie	redelijk rustig	48/55	redelijk rustig	48/55
5.1.	Intensieve dagrecreatie: ORW-terrein	onrustig	53/60	lawaaiig	65
5.2.	Intensieve dagrecreatie: overig	onrustig	53/60	zeer onrustig	58/63
6.1.	Wonen: Huisduinen	redelijk rustig	48/55	onrustig	53/60
6.2.	Wonen: Nieuw Den Helder	redelijk rustig	48/55	zeer onrustig ³⁾	58/63
6.3.	Wonen: Boatex	redelijk rustig	48/55	onrustig	53/60
6.4.	Wonen: De schooten	redelijk rustig	48/55	onrustig	53/60
6.5.	Wonen: Julianadorp	redelijk rustig	48/55	zeer onrustig ⁴⁾	58/63
7.	Wonen: Binnen de Linie	redelijk rustig	48/55	lawaaiig ⁵⁾	65
8.	Gemengd gebied	redelijk rustig	48/55	zeer onrustig	58/63
9.1.	Stadshart	onrustig	53/60	lawaaiig	65
9.2.	Stadshart: geluidluwe achterzijde	redelijk rustig	48/55	onrustig	53/60
10.	Industrieterrein	onrustig	53/60	lawaaiig	65

3.2 Ontheffingscriteria hogere waarden:

C. Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse "onrustig" Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "onrustig" worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

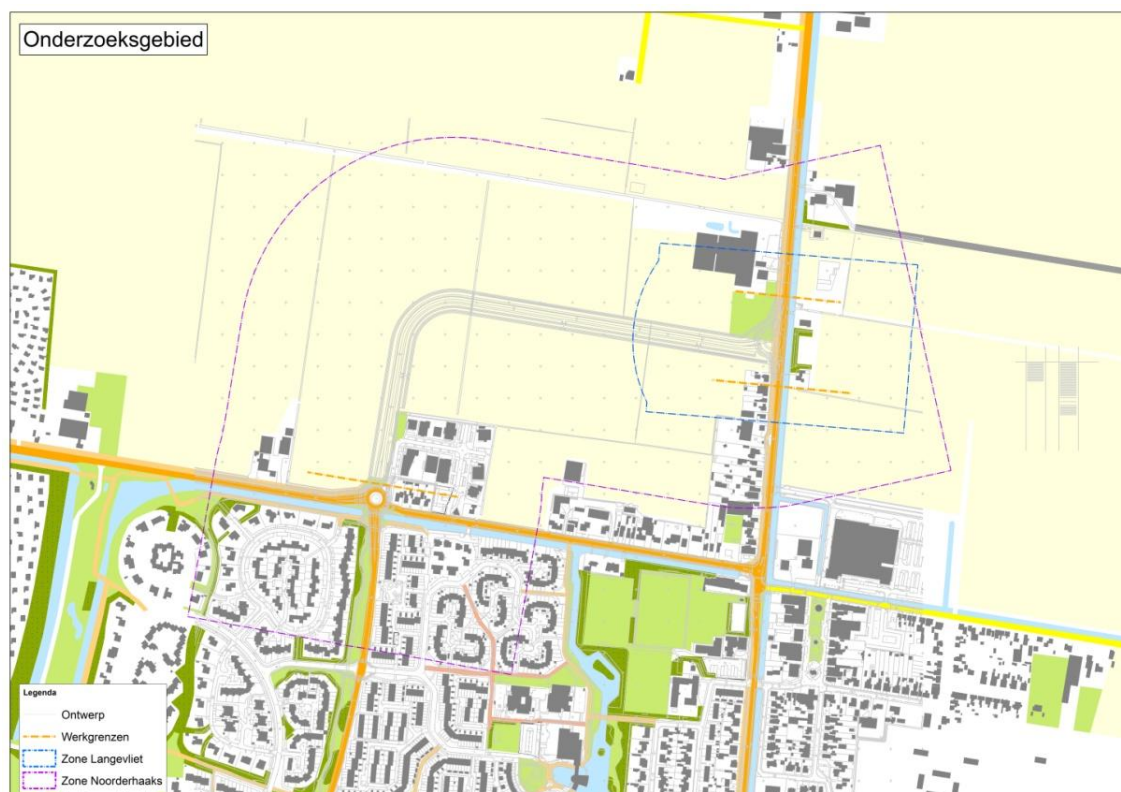
- Indien mogelijk moeten bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen worden;
- Indien mogelijk wordt de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroot;
- In ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- Een zodanige vormgeving van het stedenbouwkundig ontwerp dat zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- Vanaf de geluidsklasse "onrustig" dient bij een aanvraag van een bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Figuur 2.2: Bron: Nota hogere grenswaarden Den Helder

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie & onderzoeksgebied

Het project Noorderhaaks ligt ten noorden van Julianadorp. Hierbij wordt een nieuwe weg gerealiseerd waarbij het kruispunt van Foreestweg – Breewijd ten noorden van de huidige bebouwing wordt aangesloten op de Langevliet. De Langevliet zal met een rotonde aangesloten worden op deze nieuwe weg.



Figuur 3.1 Studiegebied rondom Noorderhaaks

3.2 Hogere waarden

Er zijn in het verleden voor woningen in het bestemmingsplan Julianadorp Noord 2010 hogere waarden vastgesteld ten gevolge van de Langevliet. Echter geen van de hogere waarden valt binnen het onderzoeksgebied. Deze zijn dan ook niet meegenomen in het onderzoek.

3.3 Niet afgehandelde saneringssituaties

Langs de Langevliet zijn een aantal woningen aanwezig die op de saneringslijst staan. Hiervan liggen zeven binnen het onderzoeksgebied van de Langevliet. De volgende adressen betreffen deze zeven niet afgehandelde saneringsituaties:

- Langevliet 20
- Langevliet 24
- Langevliet 26
- Langevliet 28
- Langevliet 30

- Langevliet 32
- Langevliet 32A

Wanneer sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder zullen deze worden meegenomen in het onderzoek.

3.4 Gegevensbestanden

De voor het project gehanteerde ruimtelijke gegevens zijn afgeleid of afkomstig van de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde tekeningen:

- Huidige situatie op basis van de TOP10NL_november 2012.
- De toekomstige situatie op basis van schetsontwerp met als kenmerk 000-Noorderhaaks overzicht ondrz bind150126.dwg.
- Gezien het vlakke landschap is het model opgebouwd in een plat vlak. Dit betekent dat hoogte verschillen niet zijn meegenomen in het model.
- De adressen en gebouwen zijn onttrokken uit de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (januari 2015). De hoogtes van de gebouwen zijn ingevoerd op basis van een digitale veldinventarisatie. Er heeft geen uitgebreide controle van het BAG in het veld plaatsgevonden.
- Tevens is de TOP10NL_november 2012 in de plansituatie gebruikt voor de bodemgebieden buiten het ontwerp.

3.5 Toetsjaren

Voor toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder dient voor de situatie bij nieuwe aanleg gerekend te worden voor het 10^e jaar na realisatie. Voor de situatie met een reconstructie wordt gerekend voor het jaar voor start van de werkzaamheden en voor het 10^e jaar na realisatie. Het jaar van realisatie van dit project is 2026. Dit betekent dat de volgende situaties zijn doorgerekend:

Ten behoeve van de nieuwe aanleg van de Noorderhaaks:

- 2027 met realisatie van het plan

Ten behoeve van het reconstructieonderzoek van de rotonde aan de Langevliet

- 2015 huidig
- 2017 met realisatie van het plan

3.6 Verkeersgegevens

Voor de verkeersintensiteiten op de onderzochte wegen is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens opgesteld door afdeling Mobiliteit van Grontmij. De rijsnelheden van de bestaande wegen zijn gebaseerd op Google Maps. De Langevliet ligt gedeeltelijk binnenstedelijk en gedeeltelijk buitenstedelijk en heeft een maximumsnelheid van respectievelijk 50 km/uur en 70 km/uur. De overige bestaande wegen hebben een snelheid van 50 km/uur.

Het wegdektype voor de bestaande wegen zijn aangeleverd door de Regionale uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord¹. Het wegdek van Breewijd tussen rotonde Van Foreestweg en T-kruising met Zuiderhaaks bestaat uit het geluidreducerende asfalt Dubofalt. Voor de overige wegen is het referentiewegdek dichtasfaltbeton (DAB) aangehouden. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde gegevens voor de huidige situatie samengevat. Alle (overige) gegevens zijn bijgevoegd in bijlage 1.

¹ Per e-mail door M. Oosterbaan d.d. 3 Juni 2015

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar 2015

Weg	Maximale etmaal-intensiteiten (mvt/etm)	Snelheid (km/uur)	Wegdekverharding
Langevliet (vanuit noorden – Van Foreestweg)	12819	70/50	DAB1
Langevliet (Van Foreestweg - Zuiderhaaks)	13469	50	DAB1
Van Foreestweg (Langevliet – Bree-wijd)	6126	50	DAB1
Van Foreestweg (Bree-wijd - Ooghduy-ne)	3969	50	DAB1
Bree-wijd (Van Foreestweg – Zuiderhaaks)	4834	50	Dubofalt2

¹ DAB = Dicht Asfalt Beton

² Dubofalt= Dunne deklagen type B

De rijnsnelheid op Noorderhaaks wordt 70 km/uur. Voor het wegdektype wordt in de eerste instantie uitgegaan van dichtasfaltbeton (DAB).

In tabel 3.2 zijn de gehanteerde gegevens voor de plansituatie samengevat. Alle (overige) gegevens zijn bijgevoegd in bijlage 1.

Tabel 3.2 Gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar 2027 met planrealisatie

Weg	Maximale etmaal-intensiteiten (mvt/etm)	Snelheid (km/uur)	Wegdekverharding
Noorderhaaks	6570	70	DAB1
Langevliet (vanuit noorden – Noorderhaaks)	10489	70/50	DAB1
Langevliet (Noorderhaaks – Van Foreestweg)	4579	50	DAB1
Langevliet (Van Foreestweg - Zuiderhaaks)	5386	50	DAB1
Van Foreestweg (Langevliet – Bree-wijd)	987	50	DAB1
Van Foreestweg (Bree-wijd - Ooghduy-ne)	4331	50	DAB1
Bree-wijd (Van Foreestweg – Zuiderhaaks)	10103	50	Dubofalt2

¹ DAB = Dicht Asfalt Beton

² Dubofalt = Dunne deklagen type B

3.7 Rekenmethode & modellering

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit de bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu (v. 2.61).

Ter bepaling van de geluidbelastingen zijn representatieve waarneempunten gekozen. De locatie van de waarneempunten is in bijlage 2 te vinden. De geluidbelasting is invallend berekend ter hoogte van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen per verdieping (waarneemhoogte). De waarneemhoogte per verdieping is als volgt:

Begane grond: 1,5 meter;
 Eerste verdieping: 4,5 meter;
 Tweede verdieping: 7,5 meter;
 Elke extra verdieping: +3 meter.

De standaard bodemfactor is gesteld op 1,0 (akoestisch zacht). Afwijkingen hiervan zijn middels bodemgebieden gedefinieerd. Dit is bijvoorbeeld het geval bij wegen en water (bodemfactor 0,0 – akoestisch hard). In bijlage 2 is een overzicht van het rekenmodel weergegeven.

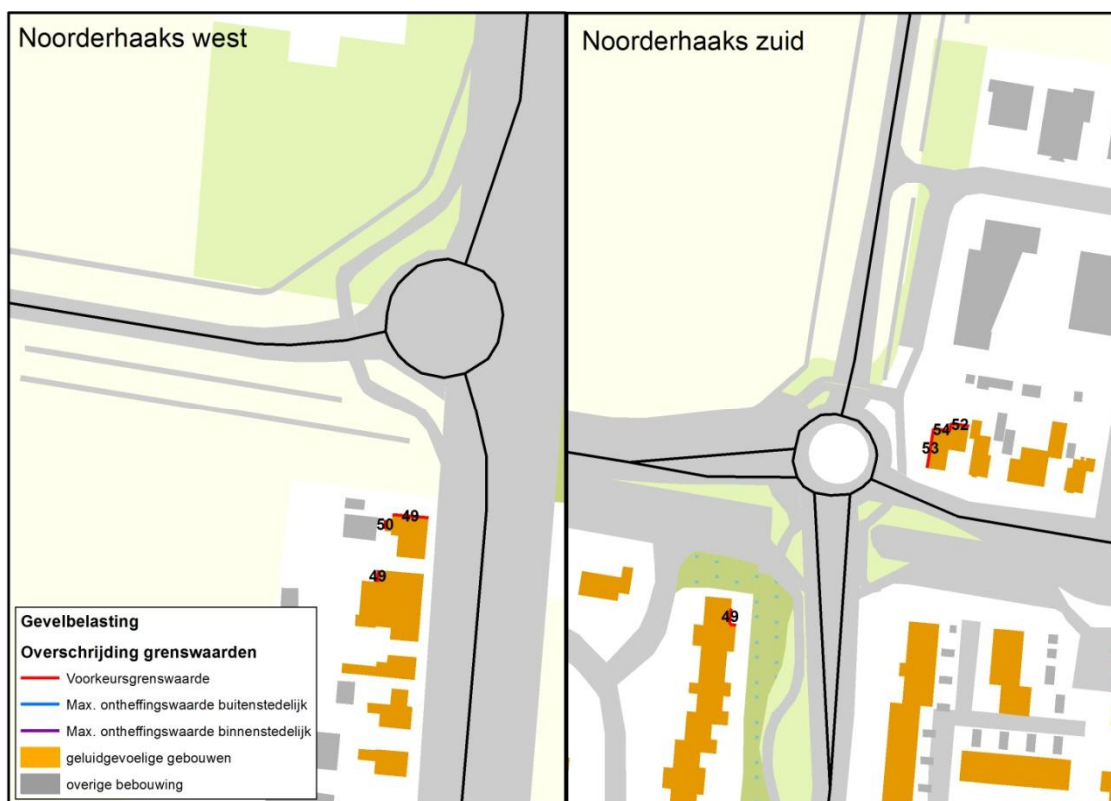
4 Rekenresultaten

4.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder moet separaat onderzoek uitgevoerd worden per wegbron. Hieronder worden de rekenresultaten daarom per bron beschreven.

4.2 Geluidbelasting Noorderhaaks

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaaai van de Noorderhaaks zijn in bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van geluidgevoelige objecten. De maximale ontheffingswaarden van 58 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijk gebied worden niet overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming is 54 dB. In de onderstaande figuur zijn de overschrijdingen van de grenswaarden weergegeven.



Figuur 4.1 Overschrijdingen vanwege de Noorderhaaks

4.3 Geluidbelasting Langevliet

Uit het onderzoek blijkt tussen de huidige geluidbelasting en/of eerder vastgestelde waarden en de toekomstige situatie geen toename optreedt van 1,5 dB of meer. Hierdoor is geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Derhalve is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen vanwege de Langevliet vereist.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

In het kader van een goede Ruimtelijke Ordening en voor het bepalen van de benodigde gevelwering om de binnenwaarde van 33 dB in het kader van het Bouwbesluit te waarborgen is de gecumuleerde geluidbelasting berekend.

Voor de gecumuleerde geluidbelasting worden alle relevante geluidbronnen in de omgeving meegenomen.

De hoogste geluidbelasting is berekend op de gevel van het adres Langevliet 16 in Julianadorp. De gecumuleerde geluidbelasting, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh, bedraagt maximaal 65 dB. Een complete lijst met resultaten van de gecumuleerde geluidbelastingen is opgenomen in bijlage 3.

5 Conclusie en aanbeveling

5.1 Conclusie onderzoek nieuwe aanleg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarden van 58 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijk gebied worden niet overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming is 54 dB.

Aanvullend onderzoek naar nadere akoestische voorzieningen aan of vanwege deze weg is derhalve noodzakelijk.

5.2 Conclusie reconstructieonderzoek

Uit het onderzoek blijkt tussen de huidige geluidbelasting en/of eerder vastgestelde waarden en de toekomstige situatie geen toename optreedt van 1,5 dB of meer. Hierdoor is geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Derhalve is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen vanwege de Langevliet vereist.

Bijlage 1

Verkeersgegevens

Weggegevens

GRPNAME		IDENT	DESCR	XSTART	YSTART	XEND	YEND	ISOH	ISOM	HOEF	INPUT	C_PL	C_PLV	SRCHGHT	GRADCORR	RSURF_CODE	RSURF_DESC	V_LVDAY	V_LVEVE	V_LVNNI	V_LTDAY	V_LTEVE	V_LTNNI	V_HTDAY	V_HTEVE	V_HTNNI
Breewijd	0	0301073-3191	111619	545676	111584	545530	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	Dubofalt 50km/uur 1 mei	2015	50	50	50	50	50	50	50	50	
Breewijd	0	2978-930045	111495	545271	111544	545396	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	Dubofalt 50km/uur 1 mei	2015	50	50	50	50	50	50	50	50	
Breewijd	0	3184-3188B	111634	545930	111639	545833	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	Dubofalt 50km/uur 1 mei	2015	50	50	50	50	50	50	50	50	
Breewijd	0	0301073-3184	111619	545676	111639	545833	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	Dubofalt 50km/uur 1 mei	2015	50	50	50	50	50	50	50	50	
Breewijd	0	1754x-3184	111639	545833	111646	545930	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	Dubofalt 50km/uur 1 mei	2015	50	50	50	50	50	50	50	50	
Breewijd	0	2978-3191	111584	545530	111544	545396	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	Dubofalt 50km/uur 1 mei	2015	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 50	0	1130103-3071	112239	545729	112234	545651	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 50	0	1130124-3071	112239	545729	112242	545803	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 50	0	1130118-3070	112243	545830	112252	545869	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 50	0	1130030-1131013	112209	545357	112234	545651	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 50	0	1130030-33552D	112209	545357	112191	545163	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 50	0	1131018-1131024	112243	545803	112242	545803	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 50	0	1776x-1780w	112283	546247	112274	546138	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 50	0	01780w-3070	112252	545869	112274	546138	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Langevliet 70	0	1776x-3221x	112301	546460	112283	546247	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Langevliet 70	0	3221x-3230	112301	546450	112319	546677	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Van Foreestweg	0	1753w-3188B	111628	545936	111634	545930	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	1753w-3188A	111627	545945	111628	545936	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	1753w-3185	111573	545940	111628	545936	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	0301062-1031182	111935	545880	111787	545905	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	1130118-1131031	112243	545830	112007	545869	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	3185-3188A	111627	545945	111573	545940	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	3188x-3188D	111653	545935	111643	545956	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	3188x-3188A	111643	545956	111627	545945	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	1754x-3188B	111634	545930	111646	545936	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	1754x-3188x	111646	545930	111653	545935	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	3186-3188x	111653	545935	111681	545923	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	3185-932007	111573	545940	112121	545998	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	0301062-293	111753	545910	111787	545905	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	0301182-1131031	112007	545869	111935	545880	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Van Foreestweg	0	293-3186	111753	545910	111681	545923	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	

Invoer rijbronnen geluidmodel
Huidige situatie 2015

Verkeersverdeling

IDENT	DESCR	TOTINTENS	PFLOWDAY	PLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWMCDAY	PFLOWMCEVE	PFLOWMCNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
0	1031073-3191	3675.41	6.57	4.00	0.65	0.00	0.00	0.00	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
0	2978-930045	3670.95	6.57	4.00	0.65	0.00	0.00	0.00	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
0	3184-3188b	2287.61	6.74	3.83	0.48	0.00	0.00	0.00	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
0	1031073-3184	4552.98	6.74	3.83	0.48	0.00	0.00	0.00	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
0	1754x-3184	2260.65	6.74	3.83	0.48	0.00	0.00	0.00	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
0	2978-3191	3673.50	6.57	4.00	0.65	0.00	0.00	0.00	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
0	1131013-3071	10845.11	6.99	3.07	0.48	0.00	0.00	0.00	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
0	1131024-3071	10843.17	6.99	3.07	0.48	0.00	0.00	0.00	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
0	1131018-3070	12079.50	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1130030-1131013	10663.06	6.99	3.07	0.48	0.00	0.00	0.00	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
0	1130030-3335xd	11031.67	6.99	3.07	0.48	0.00	0.00	0.00	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
0	1131018-1131024	12686.59	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1776z-1780w	12074.41	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1780w-3070	12073.77	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1776z-3221z	11200.04	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	3221z-3230	11630.22	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1753w-3188b	3369.61	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1753w-3188a	1679.67	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1753w-3185	1691.52	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1031062-1031182	5225.28	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	1131018-1131031	5770.16	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	3185-3188a	2045.30	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	3188c-3188d	3137.17	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	3188w-3188d	3728.92	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1754x-3188b	691.77	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1754x-3188c	3020.77	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	3186-3188c	4105.53	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	3185-932007	3738.39	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1031062-293	4288.34	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	1031182-1131031	5227.42	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	293-3186	4107.67	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45

Invoer rijbronnen geluidmodel
Toekomstige situatie 2027

Weggegevens

GRPNAME	IDENT	DESCR	XSTART	YSTART	XEND	YEND	ISOH	ISOM	HDEF	INPUT	C_PL	C_PLV	SRCEIGHT	GRADCORR	RSURF_CODE	RSURF_DESC	V_LVDAY	V_LVEVE	V_LVNI	V_LTDAY	V_LTEVE	V_LTNI	V_HTDAY	V_HTEVE	V_HTNI
Breevwjd	0	0301073:3191	111619	545676	111584	545530	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	ubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Breevwjd	0	2978:930045	111495	545271	111544	545396	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	ubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Breevwjd	0	2184:3188b	111634	545930	111639	545833	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	ubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Breevwjd	0	0301073:3184	111619	545676	111639	545833	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	ubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Breevwjd	0	1754x:3184	111639	545833	111646	545930	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	ubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Breevwjd	0	2978:3191	111584	545530	111544	545396	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1009	ubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	0131013:3071	112239	545729	112234	545651	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	0131024:3071	112239	545729	112242	545803	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	0131018:3070	112243	545830	112252	545869	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	0130030:1131013	112209	545357	112234	545651	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	0130030:3335ad	112209	545357	112191	545163	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	0131018:1131024	112243	545830	112242	545803	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	01780w:3070	112252	545869	112274	546138	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	03282zb:3282zc	112269	546175	112269	546203	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	03282za:3282zb	112248	546186	112269	546175	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	03282za:3282zc	112269	546203	112248	546186	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	01776z:3282zc	112269	546203	112283	546247	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 50	0	01780w:3282zb	112274	546138	112269	546175	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Langevliet 70	0	01776z:3221z	112301	546460	112283	546247	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Langevliet 70	0	03221z:3230	112301	546450	112319	546677	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Noorderhaak 70	0	01783y:3282za	112196	546185	112248	546186	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Noorderhaak 70	0	01778y:1783y	111803	546250	112196	546185	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Noorderhaak 70	0	01777v:296	111678	546167	111657	546034	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Noorderhaak 70	0	096:3187	111657	546034	111647	545974	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Noorderhaak 70	0	01777v:1778y	111803	546250	111678	546167	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Noorderhaak 70	0	0187:3188d	111647	545974	111643	545956	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Van Foreestweg	0	01753w:3188b	111628	545936	111634	545930	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	01753w:3188a	111627	545945	111628	545936	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	01753w:3185	111573	545940	111628	545936	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0103162:1031182	111935	545880	111787	545905	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0131018:1131031	112243	545830	112007	545869	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0185:3188a	111627	545945	111573	545940	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0188c:3188d	111653	545935	111643	545956	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0188a:3188d	111643	545956	111627	545945	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	01754x:3188b	111634	545930	111646	545930	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	01754x:3188c	111646	545930	111653	545935	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0186:3188c	111653	545935	111681	545923	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0185:332007	111573	545940	111211	545998	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0103162:293	111753	545910	111787	545905	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	0103182:1131031	112007	545869	111935	545880	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Foreestweg	0	093:3186	111753	545910	111681	545923	0	0	0	0	ONWAAR	0	1	0	1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50

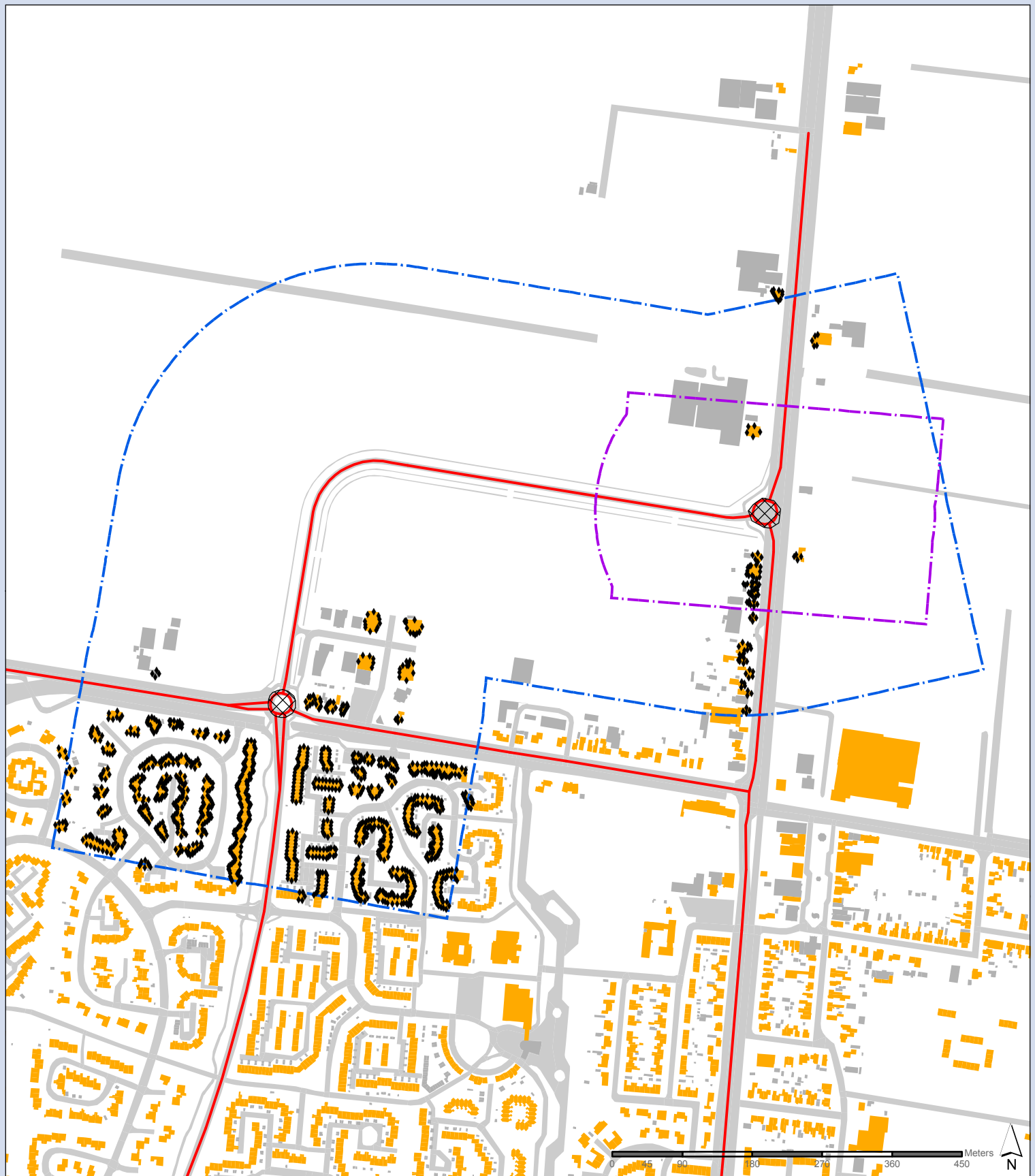
Invoer rijbronnen geluidmodel
Toekomstige situatie 2027

Verkeersverdeling

IDENT	DESCR	TOTINTENS	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWMCDAY	PFLOWMCEVE	PFLOWMCNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
0	1031073-3191	10100.19	6.57	4.00	0.65	0.00	0.00	0.00	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
0	2978-930045	10102.89	6.57	4.00	0.65	0.00	0.00	0.00	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
0	3184a-3188b	4639.87	6.74	3.83	0.48	0.00	0.00	0.00	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
0	1031073-3184	10559.93	6.74	3.83	0.48	0.00	0.00	0.00	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
0	1754x-3184	5920.06	6.74	3.83	0.48	0.00	0.00	0.00	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
0	2978-3191	10102.89	6.57	4.00	0.65	0.00	0.00	0.00	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
0	1131013-3071	3003.92	6.99	3.07	0.48	0.00	0.00	0.00	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
0	1131024-3071	3001.18	6.99	3.07	0.48	0.00	0.00	0.00	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
0	1131018-3070	4575.94	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1130030-1131013	3393.21	6.99	3.07	0.48	0.00	0.00	0.00	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
0	1130030-3335zd	3933.95	6.99	3.07	0.48	0.00	0.00	0.00	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
0	1131018-1131024	5386.01	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1780w-3070	4579.32	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	3282zb-3282zc	6081.22	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	3282za-3282zb	5847.45	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	3282za-3282zc	4882.00	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1776z-3282zc	10804.45	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1780w-3282zb	4568.51	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1776z-3221z	10032.22	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	3221z-3230	10488.93	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1783y-3282za	6571.71	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1778y-1783y	6569.01	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1777v-296	6569.69	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	296-3187	6944.65	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1777v-1778y	6563.61	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	3187-3188d	6941.95	6.81	3.43	0.58	0.00	0.00	0.00	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
0	1753w-3188b	5786.51	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1753w-3188a	3928.73	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1753w-3185	1859.56	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1031062-1031182	738.65	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	1131018-1131031	974.82	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	3185-3188a	2467.40	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	3188c-3188d	7030.56	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	3188a-3188d	6396.97	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1754x-3188b	348.77	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1754x-3188c	6586.26	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	3186-3188c	989.99	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	3185-328007	4331.16	7.02	3.30	0.32	0.00	0.00	0.00	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
0	1031062-293	852.57	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	1031182-1131031	741.87	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
0	293-3186	986.57	7.04	3.10	0.39	0.00	0.00	0.00	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45

Bijlage 2

Modelgegevens



Modelitems

Gebouwen

- Geluidgevoelige bestemmingen
- Overige bebouwing
- Rekenpunten
- Rijbronnen

Bodemgebieden

- bodemfactor 0
- bodemfactor 0,5
- minirotondes_plan
- Geluidzone Langevliet
- Geluidzone Noorderhaaks

Noorderhaaks

Modeloverzicht inclusief locatie bronmaatregel

Projectnummer: 344481

Datum: 5-6-2015

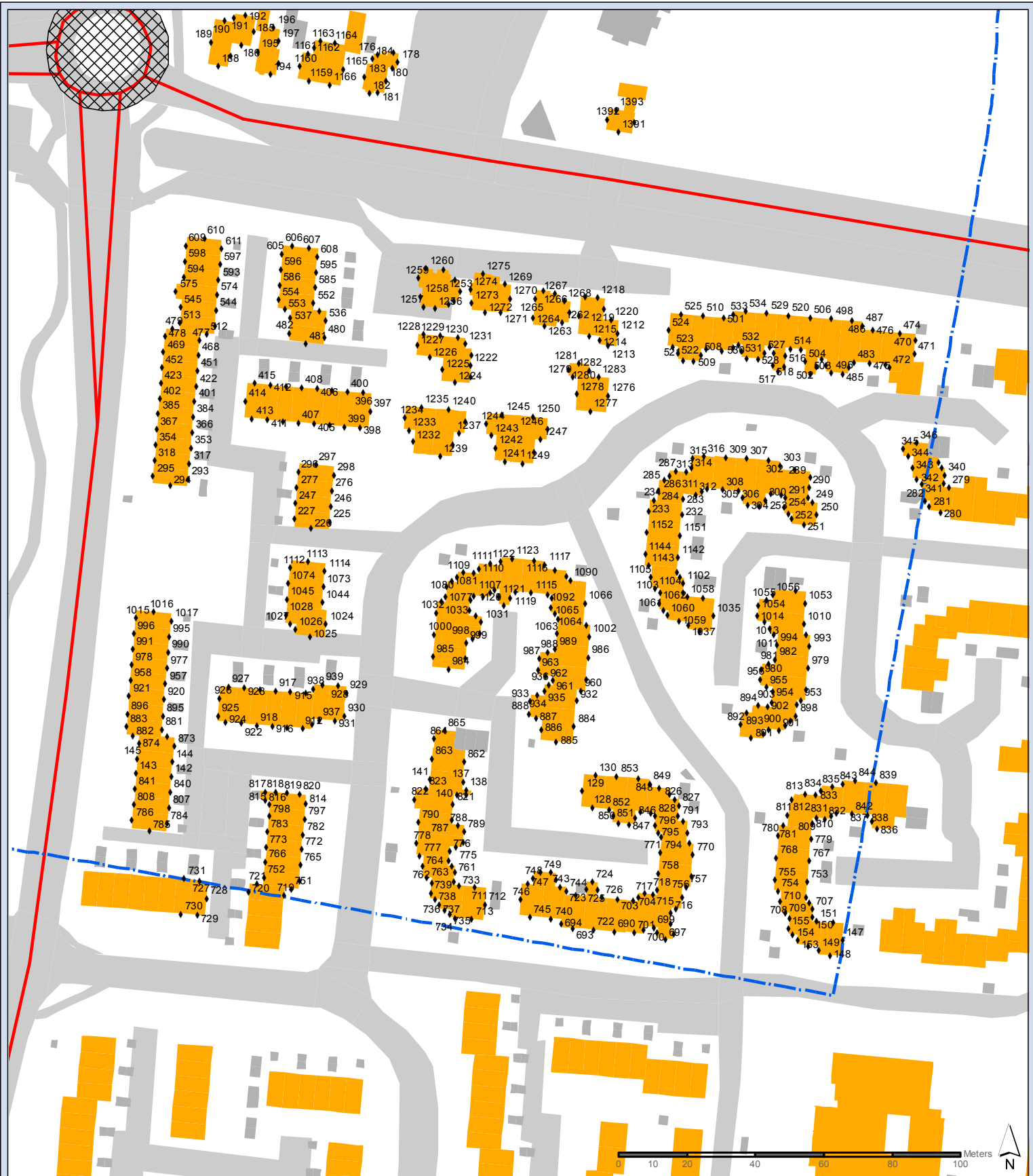
Schaal: 1:6.630

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Modelitems

Gebouwen

Geluidgevoelige bestemmingen

Overige bebouwing

• Rekenpunten

Rijbronnen

Bodemgebieden

bodemfactor 0

bodemfactor 0,5

minirotondes_plan

Geluidzone Langevliet

Geluidzone Noorderhaaks

Noorderhaaks

Overzicht toetspunten

Deel 1

Projectnummer: 344481

Datum: 4-6-2015

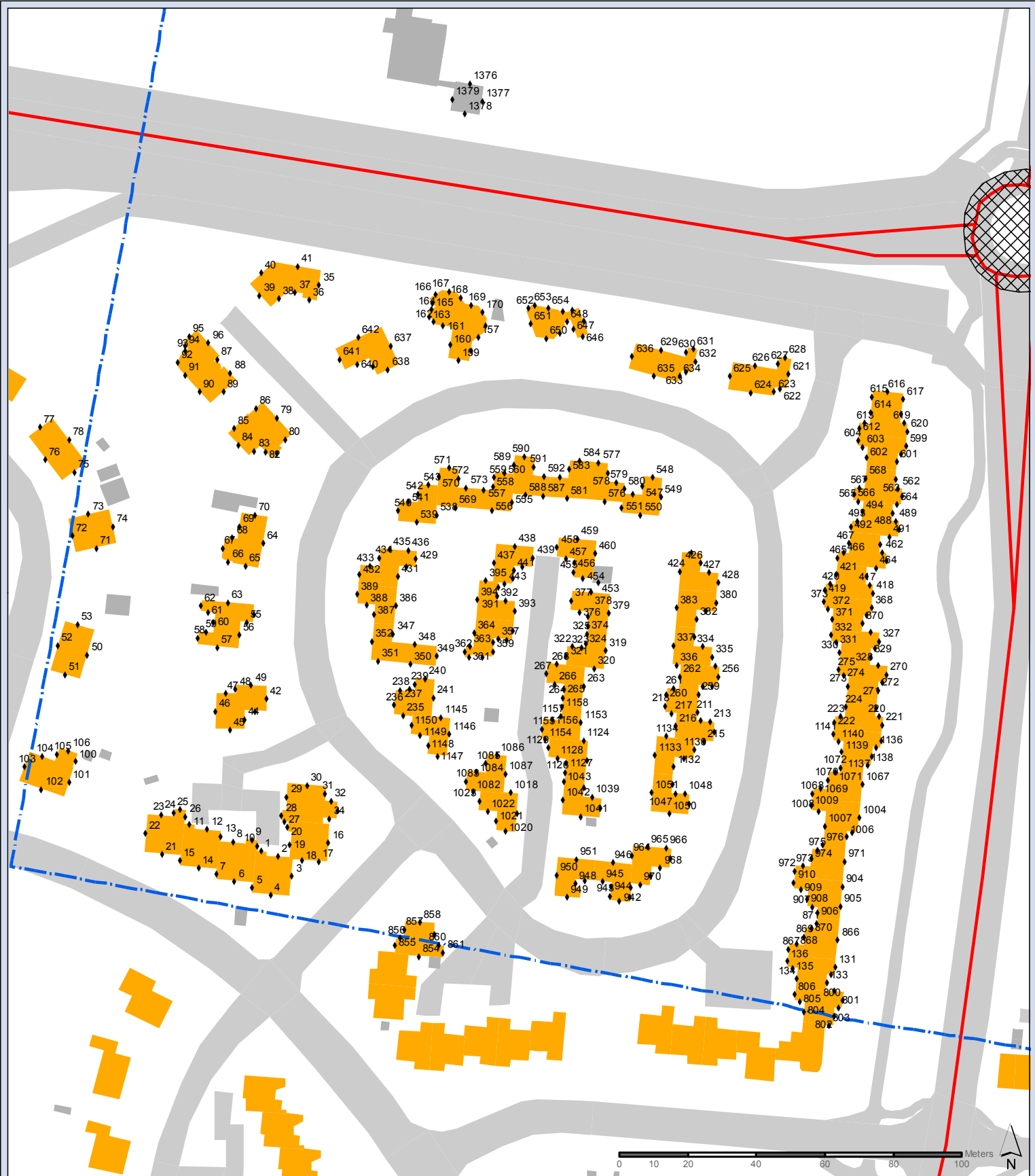
Schaal: 1:1,500

Formaat: A4



De Hote Bit 22, 3732 HM De Bit
Postbus 203, 3730 AE De Bit
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Modelitems

Gebouwen

Geluidgevoelige bestemmingen

Overige bebouwing

Rekenpunten

Rijbronnen

Bodemgebieden

bodemfactor 0

bodemfactor 0,5

minirotondes_plan

Geluidzone Langevliet

Geluidzone Noorderhaaks

Noorderhaaks

Overzicht toetspunten

Deel 2

Projectnummer: 344481

Datum: 4-6-2015

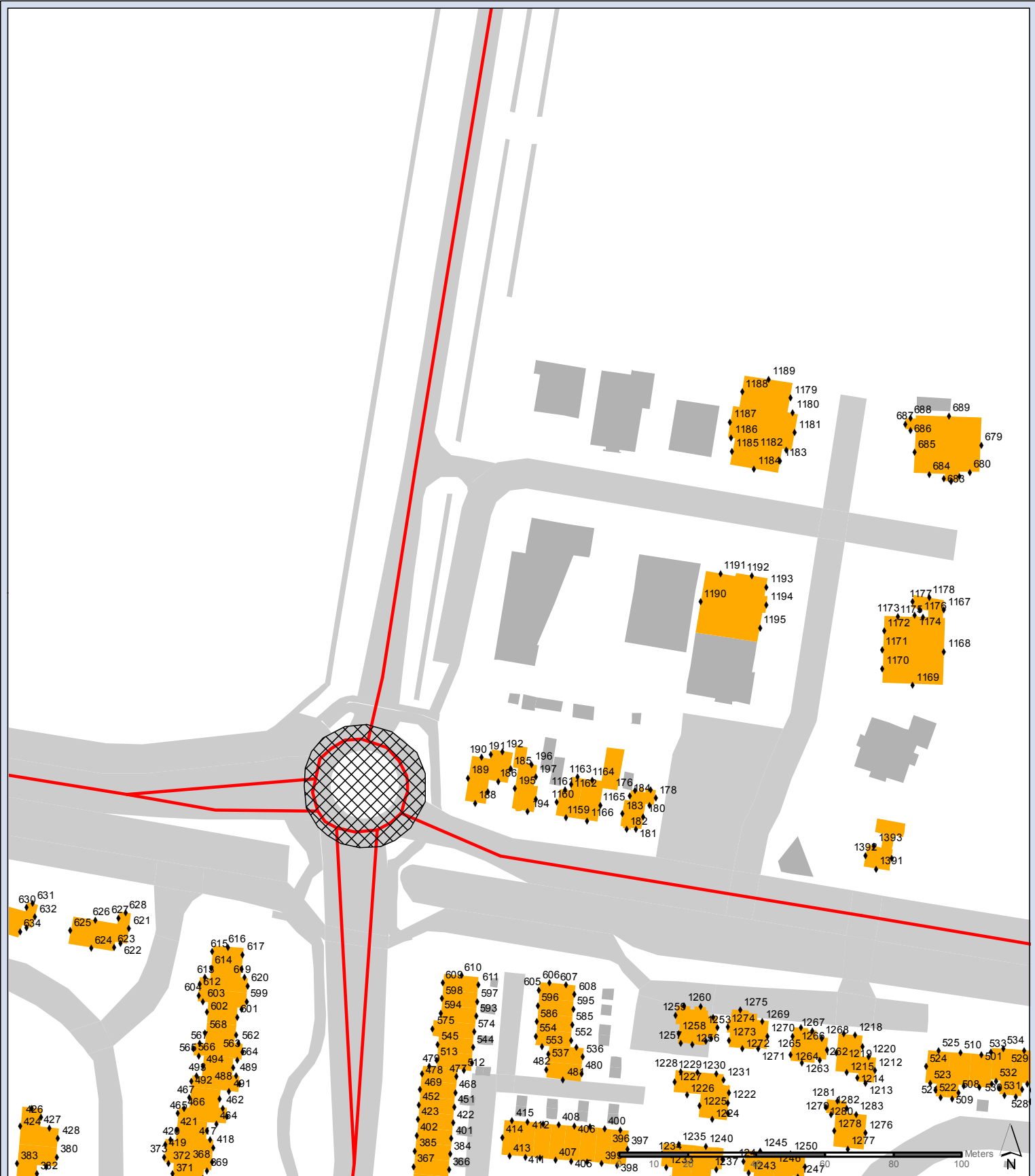
Schaal: 1:1,500

Formaat: A4



De Hote Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Modelitems

Gebouwen

Geluidgevoelige bestemmingen

Overige bebouwing

♦ Rekenpunten

Rijbronnen

Bodemgebieden

bodemfactor 0

bodemfactor 0,5

minirotondes_plan

Geluidzone Langevliet

Geluidzone Noorderhaaks

Noorderhaaks

Overzicht toetspunten

Deel 3

Projectnummer: 344481

Datum: 4-6-2015

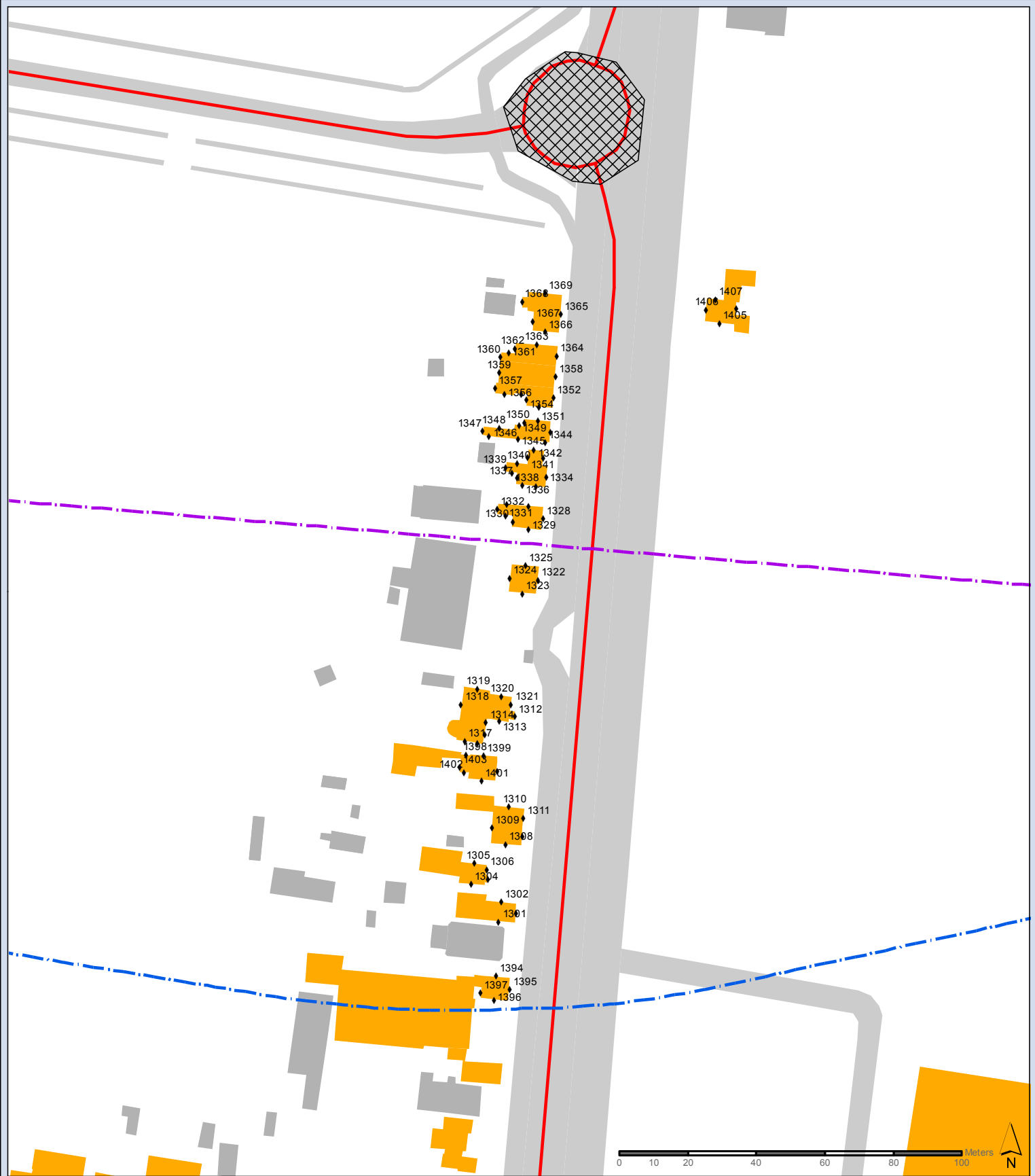
Schaal: 1:1,500

Formaat: A4



De Hote Bit 22, 3732 HM De Bit
Postbus 203, 3730 AE De Bit
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Modelitems

Gebouwen

Geluidgevoelige bestemmingen

Overige bebouwing

♦ Rekenpunten

Rijbronnen

Bodemgebieden

bodemfactor 0

bodemfactor 0,5

minirotondes_plan

Geluidzone Langevliet

Geluidzone Noorderhaaks

Noorderhaaks

Overzicht toetspunten

Deel 4

Projectnummer: 344481

Datum: 4-6-2015

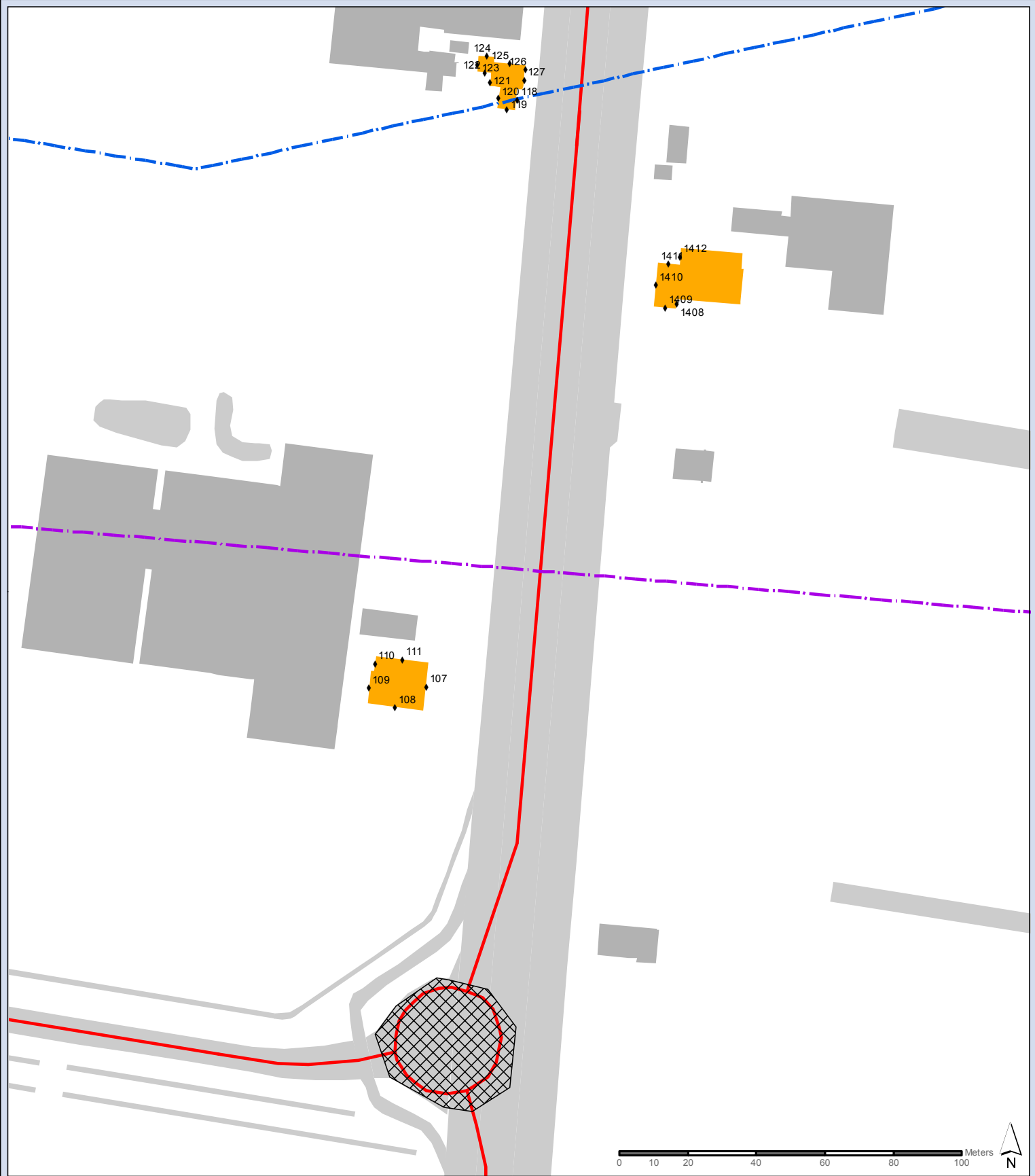
Schaal: 1:1,500

Formaat: A4



De Hote Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Modelitems

Gebouwen

- Geluidgevoelige bestemmingen
- Overige bebouwing
- Rekenpunten
- Rijbronnen

Bodemgebieden

- bodemfactor 0
- bodemfactor 0,5
- minirotondes_plan
- Geluidzone Langevliet
- Geluidzone Noorderhaaks

Noorderhaaks

Overzicht toetspunten

Deel 5

Projectnummer: 344481

Datum: 4-6-2015

Schaal: 1:1,500

Formaat: A4



De Hote Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 3

Rekenresultaten

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
191_B	[7]	111678.67	545952.11	4.5	54.46	57.78		
190_B	[6]	111675.93	545951.34	4.5	54.16	56.17		
191_A	[7]	111678.67	545952.11	1.5	52.80	56.20		
189_B	[5]	111672.11	545945.14	4.5	52.70	60.97		
190_A	[6]	111675.93	545951.34	1.5	52.54	54.54		
192_B	[8]	111682.07	545952.99	4.5	51.59	53.79		
189_A	[5]	111672.11	545945.14	1.5	51.19	60.11		
192_A	[8]	111682.07	545952.99	1.5	50.72	52.85		
1368_B	[4]	112247.29	546134.43	4.5	49.60	52.77		
1369_B	[5]	112254.11	546136.72	4.5	49.17	58.96		
619_C	[8]	111606.76	545886.96	7.5	48.79	57.75		
618_C	[7]	111605.99	545889.59	7.5	48.78	58.01		
1362_B	[3]	112245.34	546120.81	4.5	48.68	51.58		
1361_B	[2]	112243.25	546119.53	4.5	48.10	52.27		
617_C	[6]	111606.38	545893.87	7.5	47.98	57.80		
618_B	[7]	111605.99	545889.59	4.5	47.94	57.60		
619_B	[8]	111606.76	545886.96	4.5	47.93	57.35		
594_C	[2]	111664.05	545876.55	7.5	47.64	58.50		
196_B	[4]	111690.48	545949.17	4.5	47.64	50.25		
616_C	[5]	111602.06	545896.02	7.5	47.45	56.99		
1369_A	[5]	112254.11	546136.72	1.5	47.40	58.03		
598_C	[2]	111664.43	545881.05	7.5	47.29	58.51		
617_B	[6]	111606.38	545893.87	4.5	47.15	57.44		
618_A	[7]	111605.99	545889.59	1.5	46.99	55.94		
1360_B	[1]	112240.97	546118.31	4.5	46.99	49.05		
609_C	[1]	111664.82	545885.64	7.5	46.93	58.54		
610_C	[2]	111670.17	545887.63	7.5	46.90	56.45		
1406_C	[3]	112300.89	546131.86	7.5	46.90	59.43		
619_A	[8]	111606.76	545886.96	1.5	46.89	55.71		
594_B	[2]	111664.05	545876.55	4.5	46.83	58.16		
1407_A	[4]	112303.66	546135.06	1.5	46.73	56.94		
1359_B	[2]	112240.62	546113.79	4.5	46.69	48.74		
616_B	[5]	111602.06	545896.02	4.5	46.57	56.60		
598_B	[2]	111664.43	545881.05	4.5	46.48	58.22		
1407_C	[4]	112303.66	546135.06	7.5	46.47	56.90		
620_C	[9]	111607.75	545884.55	7.5	46.33	57.34		
617_A	[6]	111606.38	545893.87	1.5	46.29	55.81		
575_C	[2]	111661.83	545872.2	7.5	46.17	58.66		
1357_B	[6]	112239.37	546109.12	4.5	46.14	48.26		
609_B	[1]	111664.82	545885.64	4.5	46.12	58.29		
594_A	[2]	111664.05	545876.55	1.5	45.97	56.97		
1406_B	[3]	112300.89	546131.86	4.5	45.94	59.09		
599_C	[1]	111607.36	545880.11	7.5	45.87	57.13		
562_C	[2]	111605.09	545867.88	7.5	45.79	56.20		
610_B	[2]	111670.17	545887.63	4.5	45.71	56.08		
598_A	[2]	111664.43	545881.05	1.5	45.63	56.98		
561_C	[1]	111604.28	545870.43	7.5	45.62	56.56		
1407_B	[4]	112303.66	546135.06	4.5	45.59	56.43		
1367_B	[3]	112250.51	546128.69	4.5	45.58	47.80		
628_B	[8]	111572.07	545906	4.5	45.56	56.45		
616_A	[5]	111602.06	545896.02	1.5	45.50	54.92		
1368_A	[4]	112247.29	546134.43	1.5	45.49	50.40		
575_B	[2]	111661.83	545872.2	4.5	45.48	58.41		
620_B	[9]	111607.75	545884.55	4.5	45.46	56.96		
1162_B	[4]	111702.09	545943.5	4.5	45.23	48.89		
1363_B	[4]	112251.61	546121.95	4.5	45.21	54.54		
609_A	[1]	111664.82	545885.64	1.5	45.15	57.01		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1188_B	[10]	111752.05	546058.01	4.5	45.13	47.26		
599_B	[1]	111607.36	545880.11	4.5	45.09	56.74		
1161_B	[3]	111700.32	545941.78	4.5	45.06	48.28		
621_B	[1]	111573.15	545901.23	4.5	45.02	53.69		
562_B	[2]	111605.09	545867.88	4.5	44.99	55.75		
626_B	[6]	111563.25	545903.68	4.5	44.83	55.46		
561_B	[1]	111604.28	545870.43	4.5	44.77	56.08		
563_C	[3]	111606.14	545865.47	7.5	44.77	56.67		
1406_A	[3]	112300.89	546131.86	1.5	44.73	57.80		
1347_B	[5]	112235.81	546096.56	4.5	44.72	46.85		
1361_A	[2]	112243.25	546119.53	1.5	44.65	49.06		
575_A	[2]	111661.83	545872.2	1.5	44.64	57.35		
1189_B	[11]	111759.83	546061.57	4.5	44.64	46.78		
610_A	[2]	111670.17	545887.63	1.5	44.60	54.58		
628_A	[8]	111572.07	545906	1.5	44.55	54.97		
1348_B	[6]	112240.52	546097.49	4.5	44.44	49.25		
620_A	[9]	111607.75	545884.55	1.5	44.34	55.31		
1163_B	[5]	111704.11	545945.4	4.5	44.33	47.77		
1362_A	[3]	112245.34	546120.81	1.5	44.28	48.44		
1360_A	[1]	112240.97	546118.31	1.5	44.19	46.25		
605_C	[1]	111692.91	545883.29	7.5	44.15	53.55		
1359_A	[2]	112240.62	546113.79	1.5	44.13	46.19		
563_B	[3]	111606.14	545865.47	4.5	44.10	56.26		
606_C	[2]	111695.74	545885.49	7.5	44.10	54.51		
599_A	[1]	111607.36	545880.11	1.5	44.08	55.10		
631_B	[3]	111545.16	545908.65	4.5	44.04	55.70		
621_A	[1]	111573.15	545901.23	1.5	44.00	52.13		
596_C	[2]	111692.52	545878.7	7.5	43.99	52.80		
562_A	[2]	111605.09	545867.88	1.5	43.97	54.07		
490_C	[3]	111605.34	545855.98	7.5	43.96	56.41		
1357_A	[6]	112239.37	546109.12	1.5	43.93	46.01		
479_C	[3]	111660.85	545861.2	7.5	43.85	57.58		
1164_B	[1]	111708.38	545944.73	4.5	43.84	47.11		
626_A	[6]	111563.25	545903.68	1.5	43.78	53.93		
1347_A	[5]	112235.81	546096.56	1.5	43.75	45.91		
1188_A	[10]	111752.05	546058.01	1.5	43.70	45.73		
554_C	[3]	111691.79	545869.91	7.5	43.68	50.92		
561_A	[1]	111604.28	545870.43	1.5	43.64	54.35		
586_C	[2]	111692.15	545874.2	7.5	43.60	51.89		
478_C	[2]	111658.56	545859.01	7.5	43.59	59.09		
643_B	[1]	111507.28	545919.45	4.5	43.54	56.90		
1332_C	[7]	112240.16	546073.82	7.5	43.51	45.98		
632_B	[4]	111545.77	545904.78	4.5	43.50	52.27		
607_C	[3]	111700.81	545885.04	7.5	43.48	54.18		
1189_A	[11]	111759.83	546061.57	1.5	43.48	45.62		
563_A	[3]	111606.14	545865.47	1.5	43.43	54.63		
327_C	[2]	111599.55	545823.19	7.5	43.39	55.44		
490_B	[3]	111605.34	545855.98	4.5	43.38	56.01		
469_C	[2]	111658.18	545854.5	7.5	43.33	59.08		
629_B	[1]	111535.74	545908.26	4.5	43.26	55.29		
643_A	[1]	111507.28	545919.45	1.5	43.22	55.51		
176_B	[1]	111720.83	545941.52	4.5	43.19	46.97		
631_A	[3]	111545.16	545908.65	1.5	43.15	54.20		
1326_C	[1]	112242.67	546075.14	7.5	43.15	53.30		
479_B	[3]	111660.85	545861.2	4.5	43.13	57.30		
452_C	[2]	111657.8	545850	7.5	43.12	59.09		
327_B	[2]	111599.55	545823.19	4.5	43.08	55.02		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
688_B	[10]	111801.27	546050.22	4.5	43.07	45.14		
489_C	[2]	111604.31	545858.38	7.5	42.93	55.14		
490_A	[3]	111605.34	545855.98	1.5	42.88	54.36		
478_B	[2]	111658.56	545859.01	4.5	42.88	58.91		
513_C	[3]	111662.91	545863.11	7.5	42.87	57.76		
423_C	[2]	111657.42	545845.49	7.5	42.78	59.07		
632_A	[4]	111545.77	545904.78	1.5	42.75	50.79		
1349_B	[7]	112246.47	546098.25	4.5	42.72	46.21		
689_B	[11]	111812.4	546050.84	4.5	42.66	44.91		
469_B	[2]	111658.18	545854.5	4.5	42.62	58.92		
645_B	[3]	111513.27	545916.63	4.5	42.58	54.76		
629_A	[1]	111535.74	545908.26	1.5	42.54	53.70		
452_B	[2]	111657.8	545850	4.5	42.49	58.93		
1191_B	[2]	111745.81	546004.98	4.5	42.49	44.90		
426_B	[3]	111547.54	545846.08	4.5	42.46	47.60		
402_C	[2]	111657.04	545840.99	7.5	42.44	59.09		
478_A	[2]	111658.56	545859.01	1.5	42.44	58.05		
1350_B	[8]	112247.85	546099.01	4.5	42.33	44.61		
385_C	[2]	111656.66	545836.49	7.5	42.30	59.09		
108_B	[2]	112247.76	546286.32	4.5	42.26	56.19		
327_A	[2]	111599.55	545823.19	1.5	42.25	53.23		
469_A	[2]	111658.18	545854.5	1.5	42.24	58.06		
479_A	[3]	111660.85	545861.2	1.5	42.24	56.15		
423_B	[2]	111657.42	545845.49	4.5	42.19	58.94		
654_B	[12]	111503.04	545920.56	4.5	42.16	56.70		
645_A	[3]	111513.27	545916.63	1.5	42.16	53.46		
168_B	[13]	111477.38	545923.36	4.5	42.14	56.03		
1192_B	[3]	111754.92	546004.42	4.5	42.12	44.66		
1348_A	[6]	112240.52	546097.49	1.5	42.12	46.94		
1327_C	[2]	112249.28	546074.82	7.5	42.10	55.78		
427_B	[4]	111549.92	545843.29	4.5	42.09	47.48		
605_B	[1]	111692.91	545883.29	4.5	42.04	52.56		
489_B	[2]	111604.31	545858.38	4.5	42.03	54.76		
367_C	[2]	111656.28	545831.98	7.5	42.03	59.10		
426_A	[3]	111547.54	545846.08	1.5	42.02	46.69		
654_A	[12]	111503.04	545920.56	1.5	42.00	55.44		
606_B	[2]	111695.74	545885.49	4.5	42.00	53.73		
653_B	[11]	111498.99	545921.28	4.5	41.96	56.67		
644_B	[2]	111510.03	545919.91	4.5	41.94	56.58		
1184_B	[6]	111755.53	546035.36	4.5	41.92	45.01		
1332_B	[7]	112240.16	546073.82	4.5	41.90	44.31		
402_B	[2]	111657.04	545840.99	4.5	41.89	58.98		
596_B	[2]	111692.52	545878.7	4.5	41.89	51.51		
1173_C	[7]	111797.53	545992.41	7.5	41.87	44.36		
452_A	[2]	111657.8	545850	1.5	41.85	58.09		
1178_C	[12]	111806.58	545997.78	7.5	41.84	44.15		
1363_A	[4]	112251.61	546121.95	1.5	41.84	53.70		
653_A	[11]	111498.99	545921.28	1.5	41.83	55.41		
385_B	[2]	111656.66	545836.49	4.5	41.81	58.98		
168_A	[13]	111477.38	545923.36	1.5	41.79	54.49		
1376_B	[1]	111480.06	545985.88	4.5	41.79	45.18		
513_B	[3]	111662.91	545863.11	4.5	41.78	57.44		
601_C	[3]	111604.74	545875.55	7.5	41.76	55.56		
354_C	[2]	111655.9	545827.48	7.5	41.75	59.07		
1177_C	[11]	111801.83	545996.6	7.5	41.74	45.03		
644_A	[2]	111510.03	545919.91	1.5	41.73	55.32		
1366_B	[2]	112254.14	546125.48	4.5	41.68	55.35		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
554_B	[3]	111691.79	545869.91	4.5	41.65	49.22		
427_A	[4]	111549.92	545843.29	1.5	41.61	46.49		
423_A	[2]	111657.42	545845.49	1.5	41.60	58.17		
367_B	[2]	111656.28	545831.98	4.5	41.58	58.99		
1377_B	[2]	111483.69	545980.88	4.5	41.55	54.23		
586_B	[2]	111692.15	545874.2	4.5	41.47	50.33		
318_C	[2]	111655.52	545822.97	7.5	41.37	59.05		
607_B	[3]	111700.81	545885.04	4.5	41.36	53.40		
688_A	[10]	111801.27	546050.22	1.5	41.31	43.33		
354_B	[2]	111655.9	545827.48	4.5	41.30	58.94		
402_A	[2]	111657.04	545840.99	1.5	41.30	58.23		
1326_B	[1]	112242.67	546075.14	4.5	41.29	51.99		
545_C	[2]	111663.29	545867.54	7.5	41.27	57.40		
489_A	[2]	111604.31	545858.38	1.5	41.19	53.05		
295_C	[3]	111655.13	545818.4	7.5	41.18	59.03		
385_A	[2]	111656.66	545836.49	1.5	41.16	58.26		
601_B	[3]	111604.74	545875.55	4.5	41.12	55.16		
269_C	[1]	111599.23	545816.16	7.5	41.09	53.88		
177_B	[2]	111725.46	545941.9	4.5	41.06	45.58		
270_C	[2]	111601.74	545813.47	7.5	41.04	55.67		
1191_A	[2]	111745.81	546004.98	1.5	40.98	43.34		
108_A	[2]	112247.76	546286.32	1.5	40.96	54.51		
170_B	[15]	111483.84	545919.23	4.5	40.95	54.69		
318_B	[2]	111655.52	545822.97	4.5	40.94	58.90		
687_B	[9]	111799.61	546048.53	4.5	40.93	43.63		
220_C	[2]	111599.48	545801.21	7.5	40.91	54.54		
1180_B	[2]	111766.84	546051.71	4.5	40.87	43.42		
354_A	[2]	111655.9	545827.48	1.5	40.80	58.22		
367_A	[2]	111656.28	545831.98	1.5	40.79	58.27		
295_B	[3]	111655.13	545818.4	4.5	40.75	58.76		
418_C	[3]	111597.71	545837.39	7.5	40.73	54.75		
564_C	[4]	111604.72	545863.11	7.5	40.72	54.32		
513_A	[3]	111662.91	545863.11	1.5	40.71	56.28		
1376_A	[1]	111480.06	545985.88	1.5	40.70	43.94		
270_B	[2]	111601.74	545813.47	4.5	40.67	55.30		
1192_A	[3]	111754.92	546004.42	1.5	40.67	43.13		
167_B	[12]	111474	545925.4	4.5	40.65	56.58		
335_B	[3]	111550.63	545818.67	4.5	40.64	44.84		
1324_B	[3]	112243.74	546053.61	4.5	40.62	43.19		
169_B	[14]	111480.52	545921.37	4.5	40.60	56.06		
412_C	[2]	111689.53	545844.91	7.5	40.60	46.39		
1178_B	[12]	111806.58	545997.78	4.5	40.58	43.29		
410_C	[2]	111694.04	545844.52	7.5	40.57	46.86		
269_B	[1]	111599.23	545816.16	4.5	40.56	53.45		
1160_B	[2]	111698.03	545938.13	4.5	40.51	51.66		
1172_C	[6]	111793.44	545988.06	7.5	40.51	45.66		
167_A	[12]	111474	545925.4	1.5	40.50	55.34		
428_B	[5]	111552.46	545840.2	4.5	40.48	45.15		
601_A	[3]	111604.74	545875.55	1.5	40.47	53.44		
196_A	[4]	111690.48	545949.17	1.5	40.47	42.98		
605_A	[1]	111692.91	545883.29	1.5	40.43	50.91		
1377_A	[2]	111483.69	545980.88	1.5	40.42	53.03		
221_C	[3]	111600.5	545798.8	7.5	40.42	55.68		
368_C	[1]	111597.35	545832.98	7.5	40.39	54.81		
415_C	[3]	111684.97	545845.3	7.5	40.36	46.95		
1184_A	[6]	111755.53	546035.36	1.5	40.35	43.13		
1318_B	[7]	112229.52	546016.67	4.5	40.33	42.59		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
545_B	[2]	111663.29	545867.54	4.5	40.30	57.18		
425_B	[2]	111544.83	545849.11	4.5	40.27	46.61		
596_A	[2]	111692.52	545878.7	1.5	40.27	49.39		
220_B	[2]	111599.48	545801.21	4.5	40.26	54.14		
564_B	[4]	111604.72	545863.11	4.5	40.25	53.99		
1135_C	[1]	111600.13	545794.4	7.5	40.23	55.65		
564_A	[4]	111604.72	545863.11	1.5	40.23	52.22		
606_A	[2]	111695.74	545885.49	1.5	40.23	52.16		
482_C	[3]	111694.99	545860.1	7.5	40.18	47.92		
318_A	[2]	111655.52	545822.97	1.5	40.16	58.13		
335_A	[3]	111550.63	545818.67	1.5	40.15	43.94		
1339_B	[7]	112242.57	546086.05	4.5	40.12	42.48		
428_A	[5]	111552.46	545840.2	1.5	40.10	44.27		
1173_B	[7]	111797.53	545992.41	4.5	40.03	42.58		
221_B	[3]	111600.5	545798.8	4.5	40.02	55.32		
131_C	[1]	111586.78	545728.19	7.5	40.00	54.76		
1179_B	[1]	111766.14	546056.08	4.5	40.00	42.80		
1180_A	[2]	111766.84	546051.71	1.5	39.99	42.51		
1187_B	[9]	111748.58	546049.19	4.5	39.98	42.44		
380_B	[1]	111551.99	545834.65	4.5	39.97	44.57		
1177_B	[11]	111801.83	545996.6	4.5	39.97	42.70		
184_B	[9]	111719.32	545940.09	4.5	39.94	46.41		
1365_A	[1]	112258.5	546130.71	1.5	39.93	61.10		
408_C	[2]	111698.54	545844.13	7.5	39.92	46.67		
255_B	[1]	111551.55	545815.95	4.5	39.89	44.29		
295_A	[3]	111655.13	545818.4	1.5	39.88	57.93		
554_A	[3]	111691.79	545869.91	1.5	39.87	46.88		
418_B	[3]	111597.71	545837.39	4.5	39.86	54.24		
1135_B	[1]	111600.13	545794.4	4.5	39.84	55.30		
1349_A	[7]	112246.47	546098.25	1.5	39.82	42.48		
1260_C	[10]	111734.97	545878.91	7.5	39.81	52.49		
1171_C	[5]	111792.92	545982.64	7.5	39.80	45.39		
156_B	[1]	111484.74	545915.34	4.5	39.77	50.99		
169_A	[14]	111480.52	545921.37	1.5	39.74	54.38		
687_A	[9]	111799.61	546048.53	1.5	39.73	42.24		
195_B	[3]	111685.64	545942.23	4.5	39.71	51.65		
586_A	[2]	111692.15	545874.2	1.5	39.71	47.97		
270_A	[2]	111601.74	545813.47	1.5	39.66	53.54		
545_A	[2]	111663.29	545867.54	1.5	39.61	56.07		
425_A	[2]	111544.83	545849.11	1.5	39.58	45.39		
1015_C	[1]	111650	545776.75	7.5	39.58	59.19		
1170_C	[4]	111793.1	545977.21	7.5	39.58	45.26		
131_B	[1]	111586.78	545728.19	4.5	39.54	54.34		
328_C	[3]	111598.15	545820.99	7.5	39.54	52.94		
269_A	[1]	111599.23	545816.16	1.5	39.54	51.57		
1178_A	[12]	111806.58	545997.78	1.5	39.54	42.07		
1174_C	[8]	111802.44	545992.61	7.5	39.47	41.78		
549_B	[4]	111535.92	545865.26	4.5	39.46	46.63		
368_B	[1]	111597.35	545832.98	4.5	39.43	54.28		
380_A	[1]	111551.99	545834.65	1.5	39.42	43.56		
1319_B	[8]	112234.21	546021.49	4.5	39.42	52.52		
866_C	[1]	111587.44	545736.12	7.5	39.41	54.75		
255_A	[1]	111551.55	545815.95	1.5	39.40	43.27		
996_C	[2]	111649.61	545772.16	7.5	39.40	59.16		
991_C	[2]	111649.24	545767.66	7.5	39.38	59.12		
607_A	[3]	111700.81	545885.04	1.5	39.38	51.89		
1185_B	[7]	111749.17	546040.47	4.5	39.38	42.57		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
326_C	[1]	111597.04	545825.89	7.5	39.27	53.42		
978_C	[2]	111648.86	545763.15	7.5	39.25	59.06		
1259_C	[9]	111732.72	545876.17	7.5	39.18	50.65		
685_B	[7]	111802.33	546040.18	4.5	39.13	42.42		
1327_B	[2]	112249.28	546074.82	4.5	39.13	55.32		
220_A	[2]	111599.48	545801.21	1.5	39.11	52.31		
1251_C	[1]	111739.89	545878.5	7.5	39.10	52.32		
1350_A	[8]	112247.85	546099.01	1.5	39.10	41.24		
328_B	[3]	111598.15	545820.99	4.5	39.09	52.61		
272_C	[4]	111599.09	545808.88	7.5	39.07	54.85		
1179_A	[1]	111766.14	546056.08	1.5	39.06	41.64		
1354_B	[3]	112248.69	546105.6	4.5	39.06	41.73		
958_C	[2]	111648.49	545758.65	7.5	39.05	59.00		
921_C	[2]	111648.11	545754.14	7.5	39.04	58.98		
221_A	[3]	111600.5	545798.8	1.5	39.02	53.59		
1340_B	[8]	112245.76	546087.25	4.5	38.99	44.07		
579_B	[4]	111522.64	545869.62	4.5	38.96	46.70		
896_C	[2]	111647.65	545748.7	7.5	38.96	58.92		
194_B	[2]	111689.51	545935.49	4.5	38.95	55.44		
578_B	[3]	111520.32	545872.42	4.5	38.91	46.30		
883_C	[3]	111647.35	545745.08	7.5	38.90	58.85		
1015_B	[1]	111650	545776.75	4.5	38.90	59.11		
866_B	[1]	111587.44	545736.12	4.5	38.82	54.30		
1135_A	[1]	111600.13	545794.4	1.5	38.82	53.55		
35_B	[1]	111436.02	545927.06	4.5	38.81	53.15		
418_A	[3]	111597.71	545837.39	1.5	38.78	52.33		
158_B	[3]	111480.38	545907.81	4.5	38.76	46.52		
1177_A	[11]	111801.83	545996.6	1.5	38.75	41.08		
996_B	[2]	111649.61	545772.16	4.5	38.74	59.08		
1173_A	[7]	111797.53	545992.41	1.5	38.71	41.01		
1309_C	[3]	112238.45	545980.9	7.5	38.70	41.83		
334_B	[2]	111548.08	545821.73	4.5	38.67	43.39		
194_A	[2]	111689.51	545935.49	1.5	38.66	54.58		
1355_B	[4]	112246.92	546107.22	4.5	38.65	44.90		
1320_B	[9]	112241.13	546019.39	4.5	38.64	54.97		
679_B	[1]	111821.82	546042.42	4.5	38.62	41.84		
272_B	[4]	111599.09	545808.88	4.5	38.59	54.45		
591_B	[5]	111498.72	545874.25	4.5	38.55	45.99		
488_C	[1]	111603.5	545860.84	7.5	38.53	55.20		
1181_B	[3]	111767.52	546046.09	4.5	38.53	42.15		
991_B	[2]	111649.24	545767.66	4.5	38.47	59.03		
131_A	[1]	111586.78	545728.19	1.5	38.46	52.45		
1403_B	[6]	112229.03	545998.57	4.5	38.45	41.14		
41_B	[7]	111429.71	545932.71	4.5	38.44	56.43		
410_B	[2]	111694.04	545844.52	4.5	38.44	44.68		
408_B	[2]	111698.54	545844.13	4.5	38.43	44.47		
369_C	[2]	111595.94	545830.77	7.5	38.41	52.37		
549_A	[4]	111535.92	545865.26	1.5	38.40	45.39		
1325_B	[4]	112248.17	546057.45	4.5	38.39	55.69		
592_B	[6]	111501.82	545871.37	4.5	38.37	46.40		
368_A	[1]	111597.35	545832.98	1.5	38.36	52.38		
978_B	[2]	111648.86	545763.15	4.5	38.33	58.98		
396_C	[1]	111716.55	545842.58	7.5	38.31	45.70		
35_A	[1]	111436.02	545927.06	1.5	38.30	51.71		
1187_A	[9]	111748.58	546049.19	1.5	38.29	40.48		
1275_C	[7]	111751.51	545877.54	7.5	38.28	51.95		
326_B	[1]	111597.04	545825.89	4.5	38.26	52.92		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
921_B	[2]	111648.11	545754.14	4.5	38.26	58.89		
896_B	[2]	111647.65	545748.7	4.5	38.24	58.82		
1172_B	[6]	111793.44	545988.06	4.5	38.23	43.09		
958_B	[2]	111648.49	545758.65	4.5	38.20	58.93		
883_B	[3]	111647.35	545745.08	4.5	38.19	58.73		
1174_B	[8]	111802.44	545992.61	4.5	38.19	40.85		
580_B	[5]	111525.24	545867.8	4.5	38.13	44.09		
579_A	[4]	111522.64	545869.62	1.5	38.12	45.29		
1175_C	[9]	111804.87	545992.18	7.5	38.11	40.36		
1341_B	[9]	112248.85	546089.07	4.5	38.11	40.65		
1266_C	[6]	111769.18	545872.45	7.5	38.08	51.08		
1364_A	[5]	112257.49	546118.49	1.5	38.07	60.91		
1260_B	[10]	111734.97	545878.91	4.5	38.03	51.92		
41_A	[7]	111429.71	545932.71	1.5	38.02	55.14		
328_A	[3]	111598.15	545820.99	1.5	38.02	50.68		
219_C	[1]	111598.66	545803.76	7.5	38.02	55.00		
1181_A	[3]	111767.52	546046.09	1.5	37.97	41.26		
109_B	[3]	112240.12	546292.19	4.5	37.97	50.91		
334_A	[2]	111548.08	545821.73	1.5	37.96	42.08		
1310_C	[4]	112243.47	545986.91	7.5	37.96	56.37		
1227_C	[7]	111732.25	545856.67	7.5	37.95	46.96		
642_B	[6]	111447.43	545911.79	4.5	37.92	51.76		
578_A	[3]	111520.32	545872.42	1.5	37.91	44.82		
1167_C	[1]	111810.93	545994.43	7.5	37.87	42.02		
685_A	[7]	111802.33	546040.18	1.5	37.86	40.83		
1356_B	[5]	112242.12	546107.25	4.5	37.85	47.72		
652_A	[10]	111497.16	545920.56	1.5	37.84	53.84		
1252_C	[2]	111743.48	545875.6	7.5	37.84	50.43		
684_B	[6]	111806.67	546033.83	4.5	37.84	42.09		
493_C	[6]	111592.99	545858.36	7.5	37.81	46.62		
482_B	[3]	111694.99	545860.1	4.5	37.81	45.61		
590_B	[4]	111496.02	545877.27	4.5	37.76	46.87		
1351_B	[9]	112251.91	546099.8	4.5	37.76	55.25		
1353_B	[2]	112252.38	546103.63	4.5	37.76	55.24		
866_A	[1]	111587.44	545736.12	1.5	37.74	52.39		
1258_C	[8]	111733.46	545870.6	7.5	37.74	48.93		
1367_A	[3]	112250.51	546128.69	1.5	37.74	41.54		
679_A	[1]	111821.82	546042.42	1.5	37.73	40.89		
369_B	[2]	111595.94	545830.77	4.5	37.72	51.98		
412_B	[2]	111689.53	545844.91	4.5	37.72	43.85		
195_A	[3]	111685.64	545942.23	1.5	37.69	50.27		
1267_C	[7]	111772.52	545871.58	7.5	37.69	50.63		
272_A	[4]	111599.09	545808.88	1.5	37.67	52.59		
566_C	[6]	111592.05	545866.23	7.5	37.66	47.92		
800_C	[2]	111588.95	545718.44	7.5	37.65	55.41		
464_C	[4]	111598.58	545844.44	7.5	37.65	52.67		
401_C	[1]	111667.32	545840.12	7.5	37.64	44.53		
799_C	[1]	111586.46	545721.12	7.5	37.61	53.11		
1339_A	[7]	112242.57	546086.05	1.5	37.61	40.69		
415_B	[3]	111684.97	545845.3	4.5	37.60	44.58		
1168_C	[2]	111810.96	545982.09	7.5	37.60	42.44		
414_C	[2]	111682.11	545840.37	7.5	37.58	46.44		
1175_B	[9]	111804.87	545992.18	4.5	37.53	40.08		
1160_A	[2]	111698.03	545938.13	1.5	37.52	50.36		
1217_C	[6]	111781.58	545870.58	7.5	37.52	50.82		
1326_A	[1]	112242.67	546075.14	1.5	37.52	50.98		
548_B	[3]	111533.48	545871.13	4.5	37.49	46.61		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
481_C	[2]	111699.87	545857.11	7.5	37.49	43.02		
1015_A	[1]	111650	545776.75	1.5	37.48	58.47		
1228_C	[8]	111734.26	545859.75	7.5	37.46	47.40		
1218_C	[7]	111785.06	545870.29	7.5	37.46	50.77		
1251_B	[1]	111739.89	545878.5	4.5	37.45	51.78		
109_A	[3]	112240.12	546292.19	1.5	37.44	48.11		
193_B	[1]	111691.8	545939.03	4.5	37.43	49.44		
1364_B	[5]	112257.49	546118.49	4.5	37.43	61.29		
256_B	[2]	111552.65	545812.9	4.5	37.41	42.04		
1176_C	[10]	111803.96	545994.3	7.5	37.40	41.39		
464_B	[4]	111598.58	545844.44	4.5	37.39	52.31		
642_A	[6]	111447.43	545911.79	1.5	37.38	49.85		
1193_B	[4]	111759.2	546000.92	4.5	37.37	41.26		
584_B	[4]	111512.13	545875.92	4.5	37.36	47.05		
567_C	[7]	111593.79	545867.92	7.5	37.33	48.84		
996_A	[2]	111649.61	545772.16	1.5	37.31	58.42		
410_A	[2]	111694.04	545844.52	1.5	37.29	42.18		
572_B	[4]	111476.7	545870.75	4.5	37.24	44.75		
1393_B	[4]	111790.68	545925.35	4.5	37.24	41.13		
591_A	[5]	111498.72	545874.25	1.5	37.21	44.26		
592_A	[6]	111501.82	545871.37	1.5	37.20	44.57		
684_A	[6]	111806.67	546033.83	1.5	37.18	40.83		
326_A	[1]	111597.04	545825.89	1.5	37.17	50.96		
400_C	[2]	111712.01	545842.97	7.5	37.17	45.50		
379_B	[6]	111520.57	545831.49	4.5	37.13	42.61		
488_B	[1]	111603.5	545860.84	4.5	37.12	54.78		
1269_C	[1]	111758.07	545874.39	7.5	37.09	50.09		
800_B	[2]	111588.95	545718.44	4.5	37.08	55.04		
529_C	[4]	111834.56	545865.77	7.5	37.05	49.83		
1309_B	[3]	112238.45	545980.9	4.5	37.03	40.32		
573_B	[5]	111479	545867.95	4.5	36.99	44.99		
580_A	[5]	111525.24	545867.8	1.5	36.99	42.30		
1268_C	[8]	111775.37	545869.48	7.5	36.99	49.52		
799_B	[1]	111586.46	545721.12	4.5	36.98	52.72		
492_C	[5]	111591.24	545856.77	7.5	36.98	46.78		
1335_B	[3]	112251.42	546080.45	4.5	36.98	56.22		
1185_A	[7]	111749.17	546040.47	1.5	36.97	39.88		
1356_A	[5]	112242.12	546107.25	1.5	36.97	45.53		
520_C	[7]	111840.8	545865.25	7.5	36.96	49.80		
1259_B	[9]	111732.72	545876.17	4.5	36.93	49.78		
382_B	[3]	111546.15	545829.7	4.5	36.92	41.74		
1305_B	[3]	112233.29	545970.47	4.5	36.92	52.29		
256_A	[2]	111552.65	545812.9	1.5	36.91	41.03		
486_C	[4]	111859.44	545863.68	7.5	36.90	49.98		
1405_C	[2]	112304.98	546128.01	7.5	36.90	54.33		
219_B	[1]	111598.66	545803.76	4.5	36.88	54.56		
1337_B	[5]	112245.73	546082.76	4.5	36.87	39.55		
422_C	[1]	111667.7	545844.63	7.5	36.82	44.87		
369_A	[2]	111595.94	545830.77	1.5	36.81	49.95		
1355_A	[4]	112246.92	546107.22	1.5	36.78	40.84		
597_A	[1]	111674.72	545880.19	1.5	36.77	47.50		
1174_A	[8]	111802.44	545992.61	1.5	36.76	39.10		
535_C	[1]	111703.78	545866.58	7.5	36.75	47.74		
333_B	[1]	111545.71	545824.47	4.5	36.73	41.66		
1194_B	[5]	111759.25	545995.69	4.5	36.73	41.70		
1016_C	[2]	111655.38	545778.72	7.5	36.71	54.73		
451_C	[1]	111668.08	545849.13	7.5	36.71	45.13		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
689_A	[11]	111812.4	546050.84	1.5	36.69	39.49		
1172_A	[6]	111793.44	545988.06	1.5	36.68	41.27		
498_C	[4]	111853.45	545864.18	7.5	36.66	49.92		
1266_B	[6]	111769.18	545872.45	4.5	36.63	50.66		
1275_B	[7]	111751.51	545877.54	4.5	36.62	51.54		
1168_B	[2]	111810.96	545982.09	4.5	36.61	41.66		
577_B	[2]	111517.69	545875.45	4.5	36.60	46.38		
186_B	[2]	111680.97	545944.17	4.5	36.58	51.76		
1175_A	[9]	111804.87	545992.18	1.5	36.55	38.84		
213_B	[3]	111550.02	545799.81	4.5	36.53	41.28		
1171_B	[5]	111792.92	545982.64	4.5	36.53	42.42		
464_A	[4]	111598.58	545844.44	1.5	36.51	50.32		
537_C	[3]	111695.37	545864.66	7.5	36.51	42.68		
1167_B	[1]	111810.93	545994.43	4.5	36.50	40.96		
476_C	[2]	111865.46	545860.91	7.5	36.47	49.23		
1332_A	[7]	112240.16	546073.82	1.5	36.43	45.23		
683_B	[5]	111811	546032.79	4.5	36.42	41.30		
1346_A	[4]	112237.74	546094.98	1.5	36.42	45.23		
401_B	[1]	111667.32	545840.12	4.5	36.41	42.75		
553_C	[2]	111693.66	545866.95	7.5	36.41	41.95		
1193_A	[4]	111759.2	546000.92	1.5	36.41	40.09		
384_C	[1]	111666.94	545835.62	7.5	36.40	44.23		
486_B	[4]	111859.44	545863.68	4.5	36.40	49.79		
474_B	[5]	111873.35	545860.16	4.5	36.38	49.39		
511_C	[1]	111673.19	545862.09	7.5	36.36	47.53		
883_A	[3]	111647.35	545745.08	1.5	36.35	57.87		
651_A	[9]	111497.86	545915.8	1.5	36.34	48.67		
132_C	[2]	111585.38	545725.99	7.5	36.31	52.50		
529_B	[4]	111834.56	545865.77	4.5	36.30	49.60		
506_B	[5]	111847.17	545864.71	4.5	36.29	49.65		
1220_C	[9]	111788.98	545863.94	7.5	36.27	47.95		
366_C	[1]	111666.56	545831.11	7.5	36.26	43.47		
896_A	[2]	111647.65	545748.7	1.5	36.24	58.00		
1354_A	[3]	112248.69	546105.6	1.5	36.24	38.73		
566_B	[6]	111592.05	545866.23	4.5	36.23	46.36		
1165_B	[2]	111710.75	545937.2	4.5	36.23	48.67		
520_B	[7]	111840.8	545865.25	4.5	36.22	49.59		
476_B	[2]	111865.46	545860.91	4.5	36.21	48.99		
493_B	[6]	111592.99	545858.36	4.5	36.20	44.28		
584_A	[4]	111512.13	545875.92	1.5	36.19	45.20		
548_A	[3]	111533.48	545871.13	1.5	36.19	44.83		
590_A	[4]	111496.02	545877.27	1.5	36.18	44.90		
467_C	[7]	111590.81	545851.94	7.5	36.16	46.21		
534_B	[5]	111828.22	545866.31	4.5	36.15	49.52		
1217_B	[6]	111781.58	545870.58	4.5	36.14	50.44		
501_B	[3]	111821.86	545864.6	4.5	36.14	49.44		
1336_B	[4]	112247.23	546080.83	4.5	36.14	53.75		
1273_C	[5]	111748.19	545868.83	7.5	36.12	45.06		
166_B	[11]	111470.03	545924.49	4.5	36.11	55.13		
480_C	[1]	111705.2	545858.97	7.5	36.11	46.21		
1258_B	[8]	111733.46	545870.6	4.5	36.11	47.68		
1267_B	[7]	111772.52	545871.58	4.5	36.11	50.18		
382_A	[3]	111546.15	545829.7	1.5	36.10	40.32		
1274_C	[6]	111747.78	545872.88	7.5	36.10	46.75		
493_A	[6]	111592.99	545858.36	1.5	36.09	42.89		
510_B	[4]	111815.84	545865.1	4.5	36.09	49.29		
800_A	[2]	111588.95	545718.44	1.5	36.07	53.21		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
552_C	[1]	111702.08	545868.84	7.5	36.07	47.42		
682_B	[4]	111813.2	546031.61	4.5	36.06	40.94		
463_C	[3]	111601.54	545846.67	7.5	36.04	55.17		
498_B	[4]	111853.45	545864.18	4.5	36.01	49.73		
157_B	[2]	111482.6	545911.94	4.5	35.97	43.75		
468_C	[1]	111668.46	545853.64	7.5	35.94	45.19		
1218_B	[7]	111785.06	545870.29	4.5	35.93	50.41		
481_B	[2]	111699.87	545857.11	4.5	35.91	40.88		
799_A	[1]	111586.46	545721.12	1.5	35.89	50.77		
186_A	[2]	111680.97	545944.17	1.5	35.87	50.50		
132_B	[2]	111585.38	545725.99	4.5	35.80	52.18		
213_A	[3]	111550.02	545799.81	1.5	35.74	39.92		
1264_C	[4]	111766.32	545864.6	7.5	35.74	45.60		
1392_B	[3]	111787.95	545922.54	4.5	35.74	49.27		
1235_C	[4]	111733.47	545838.39	7.5	35.73	43.27		
1170_B	[4]	111793.1	545977.21	4.5	35.72	42.25		
188_B	[4]	111674.1	545938.02	4.5	35.71	58.70		
525_B	[5]	111809.51	545865.64	4.5	35.70	49.21		
1358_B	[1]	112256.98	546112.38	4.5	35.69	61.21		
1260_A	[10]	111734.97	545878.91	1.5	35.68	50.65		
1219_C	[8]	111787.05	545867.01	7.5	35.66	47.33		
1195_B	[6]	111757.24	545989.04	4.5	35.65	42.34		
1194_A	[5]	111759.25	545995.69	1.5	35.65	40.57		
1168_A	[2]	111810.96	545982.09	1.5	35.65	40.50		
1163_A	[5]	111704.11	545945.4	1.5	35.62	39.53		
1229_C	[9]	111739.19	545859.33	7.5	35.61	46.12		
585_C	[1]	111702.45	545873.29	7.5	35.60	46.84		
991_A	[2]	111649.24	545767.66	1.5	35.58	58.30		
88_B	[2]	111410.15	545901.51	4.5	35.56	47.35		
646_B	[4]	111513.04	545912.07	4.5	35.54	47.28		
921_A	[2]	111648.11	545754.14	1.5	35.54	58.04		
1318_A	[7]	112229.52	546016.67	1.5	35.54	39.49		
1330_C	[5]	112244.47	546070.25	7.5	35.53	39.12		
1167_A	[1]	111810.93	545994.43	1.5	35.52	39.86		
166_A	[11]	111470.03	545924.49	1.5	35.51	53.75		
1164_A	[1]	111708.38	545944.73	1.5	35.51	39.28		
683_A	[5]	111811	546032.79	1.5	35.50	39.60		
333_A	[1]	111545.71	545824.47	1.5	35.49	39.85		
158_A	[3]	111480.38	545907.81	1.5	35.47	42.52		
1227_B	[7]	111732.25	545856.67	4.5	35.47	45.18		
1327_A	[2]	112249.28	546074.82	1.5	35.47	54.74		
379_A	[6]	111520.57	545831.49	1.5	35.46	41.14		
608_C	[4]	111703.23	545882.27	7.5	35.43	47.41		
1338_A	[6]	112244.28	546084.46	1.5	35.43	39.85		
1234_C	[3]	111728.68	545835.44	7.5	35.42	43.48		
978_A	[2]	111648.86	545763.15	1.5	35.41	58.24		
1252_B	[2]	111743.48	545875.6	4.5	35.40	49.95		
1405_B	[2]	112304.98	546128.01	4.5	35.40	54.02		
572_A	[4]	111476.7	545870.75	1.5	35.39	42.57		
595_C	[1]	111702.84	545877.8	7.5	35.39	46.73		
567_B	[7]	111593.79	545867.92	4.5	35.36	46.85		
1268_B	[8]	111775.37	545869.48	4.5	35.35	49.12		
487_B	[5]	111862.5	545862.2	4.5	35.35	48.58		
682_A	[4]	111813.2	546031.61	1.5	35.33	39.53		
219_A	[1]	111598.66	545803.76	1.5	35.31	52.70		
597_C	[1]	111674.72	545880.19	7.5	35.31	47.51		
404_C	[2]	111707.55	545843.35	7.5	35.31	44.23		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
451_B	[1]	111668.08	545849.13	4.5	35.30	43.27		
1265_C	[5]	111766.77	545870.07	7.5	35.30	47.67		
958_A	[2]	111648.49	545758.65	1.5	35.29	58.17		
568_C	[8]	111595.42	545870.75	7.5	35.27	48.54		
1216_C	[5]	111779.68	545865.12	7.5	35.26	44.98		
214_B	[4]	111551.3	545796.75	4.5	35.25	40.70		
487_C	[5]	111862.5	545862.2	7.5	35.25	48.72		
573_A	[5]	111479	545867.95	1.5	35.24	42.85		
1159_A	[1]	111700.63	545933.67	1.5	35.24	54.44		
467_B	[7]	111590.81	545851.94	4.5	35.23	44.82		
183_B	[8]	111717.01	545934.99	4.5	35.23	49.82		
87_B	[1]	111406.26	545905.61	4.5	35.21	43.06		
1269_B	[1]	111758.07	545874.39	4.5	35.21	49.70		
38_B	[4]	111424.35	545923.04	4.5	35.20	43.82		
422_B	[1]	111667.7	545844.63	4.5	35.18	43.04		
611_C	[3]	111675.1	545884.77	7.5	35.18	47.37		
396_B	[1]	111716.55	545842.58	4.5	35.18	43.31		
571_B	[3]	111473.98	545873.78	4.5	35.17	45.37		
1240_C	[5]	111741.45	545837.68	7.5	35.17	42.38		
566_A	[6]	111592.05	545866.23	1.5	35.13	44.70		
577_A	[2]	111517.69	545875.45	1.5	35.12	44.38		
294_C	[2]	111660.06	545815.53	7.5	35.12	54.43		
1266_A	[6]	111769.18	545872.45	1.5	35.12	49.46		
1220_B	[9]	111788.98	545863.94	4.5	35.12	47.59		
492_B	[5]	111591.24	545856.77	4.5	35.09	45.02		
1183_B	[5]	111763.12	546037.8	4.5	35.09	40.01		
1219_B	[8]	111787.05	545867.01	4.5	35.08	46.98		
593_C	[1]	111674.34	545875.68	7.5	35.07	47.30		
627_B	[7]	111569.9	545904.37	4.5	35.06	54.20		
1228_B	[8]	111734.26	545859.75	4.5	35.06	45.45		
1358_A	[1]	112256.98	546112.38	1.5	35.05	60.82		
319_B	[1]	111519.65	545820.57	4.5	35.04	39.83		
1366_A	[2]	112254.14	546125.48	1.5	35.02	54.63		
1016_B	[2]	111655.38	545778.72	4.5	35.01	54.54		
1159_B	[1]	111700.63	545933.67	4.5	35.01	55.27		
1068_C	[2]	111580.1	545778.8	7.5	34.97	41.66		
64_B	[1]	111419.79	545852.02	4.5	34.95	40.86		
384_B	[1]	111666.94	545835.62	4.5	34.94	42.11		
536_C	[2]	111705.64	545863.8	7.5	34.93	46.27		
488_A	[1]	111603.5	545860.84	1.5	34.91	52.91		
1390_B	[1]	111795.71	545921.63	4.5	34.91	48.33		
466_C	[6]	111589.15	545849.1	7.5	34.90	46.44		
1251_A	[1]	111739.89	545878.5	1.5	34.88	50.52		
467_A	[7]	111590.81	545851.94	1.5	34.83	43.35		
574_C	[1]	111673.95	545871.18	7.5	34.79	47.43		
366_B	[1]	111666.56	545831.11	4.5	34.78	41.18		
480_B	[1]	111705.2	545858.97	4.5	34.76	44.71		
1217_A	[6]	111781.58	545870.58	1.5	34.72	49.31		
506_A	[5]	111847.17	545864.71	1.5	34.72	48.33		
132_A	[2]	111585.38	545725.99	1.5	34.71	50.19		
1259_A	[9]	111732.72	545876.17	1.5	34.71	48.05		
89_B	[3]	111408.18	545895.95	4.5	34.70	43.92		
1378_B	[3]	111478.69	545977.24	4.5	34.70	57.73		
529_A	[4]	111834.56	545865.77	1.5	34.70	48.31		
520_A	[7]	111840.8	545865.25	1.5	34.70	48.28		
214_A	[4]	111551.3	545796.75	1.5	34.65	39.62		
492_A	[5]	111591.24	545856.77	1.5	34.63	43.50		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
188_A	[4]	111674.1	545938.02	1.5	34.63	58.01		
552_A	[1]	111702.08	545868.84	1.5	34.61	43.67		
1398_B	[1]	112230.87	546002.24	4.5	34.61	49.66		
463_B	[3]	111601.54	545846.67	4.5	34.60	54.75		
471_B	[2]	111877.59	545853.94	4.5	34.60	45.36		
88_A	[2]	111410.15	545901.51	1.5	34.59	45.56		
39_B	[5]	111418.69	545924.13	4.5	34.57	46.52		
534_A	[5]	111828.22	545866.31	1.5	34.57	48.26		
474_A	[5]	111873.35	545860.16	1.5	34.56	47.95		
1195_A	[6]	111757.24	545989.04	1.5	34.55	41.28		
1267_A	[7]	111772.52	545871.58	1.5	34.55	48.82		
1124_B	[1]	111513.19	545794.25	4.5	34.54	39.06		
1379_B	[4]	111474.81	545981.25	4.5	34.53	54.11		
453_B	[1]	111517.51	545840.17	4.5	34.53	41.12		
533_B	[4]	111824.78	545865.37	4.5	34.51	49.15		
1253_C	[3]	111744.81	545872.37	7.5	34.50	46.54		
637_B	[1]	111456.89	545909.53	4.5	34.49	49.98		
486_A	[4]	111859.44	545863.68	1.5	34.48	48.46		
476_A	[2]	111865.46	545860.91	1.5	34.48	47.47		
593_A	[1]	111674.34	545875.68	1.5	34.45	41.13		
1218_A	[7]	111785.06	545870.29	1.5	34.44	49.28		
468_B	[1]	111668.46	545853.64	4.5	34.43	43.43		
511_B	[1]	111673.19	545862.09	4.5	34.43	46.03		
1176_B	[10]	111803.96	545994.3	4.5	34.43	37.50		
470_B	[1]	111877.93	545857.97	4.5	34.43	46.45		
1219_A	[8]	111787.05	545867.01	1.5	34.41	45.34		
501_A	[3]	111821.86	545864.6	1.5	34.40	48.32		
1394_B	[1]	112239.78	545937.52	4.5	34.40	56.21		
510_A	[4]	111815.84	545865.1	1.5	34.37	48.08		
498_A	[4]	111853.45	545864.18	1.5	34.36	48.40		
1275_A	[7]	111751.51	545877.54	1.5	34.34	50.35		
1153_B	[1]	111512.48	545799.59	4.5	34.33	38.98		
1171_A	[5]	111792.92	545982.64	1.5	34.32	40.35		
258_B	[4]	111548.17	545810.29	4.5	34.31	39.13		
481_A	[2]	111699.87	545857.11	1.5	34.31	39.14		
630_B	[2]	111543.13	545907.58	4.5	34.26	54.26		
552_B	[1]	111702.08	545868.84	4.5	34.25	46.30		
535_B	[1]	111703.78	545866.58	4.5	34.25	46.40		
406_C	[2]	111703.04	545843.74	7.5	34.21	43.82		
567_A	[7]	111593.79	545867.92	1.5	34.20	45.09		
96_B	[10]	111403.74	545910.35	4.5	34.19	49.24		
187_B	[3]	111677.76	545941.16	4.5	34.19	51.26		
1186_B	[8]	111748.9	546044.39	4.5	34.18	39.31		
373_C	[6]	111583.31	545834.77	7.5	34.17	43.85		
1353_A	[2]	112252.38	546103.63	1.5	34.13	54.67		
568_B	[8]	111595.42	545870.75	4.5	34.12	46.85		
1009_C	[6]	111579.82	545775.48	7.5	34.10	41.33		
808_C	[2]	111649.42	545722.33	7.5	34.10	57.05		
905_C	[2]	111588.26	545745.92	7.5	34.09	54.57		
1330_B	[5]	112244.47	546070.25	4.5	34.09	38.50		
546_B	[1]	111527.63	545866.2	4.5	34.07	43.74		
1220_A	[9]	111788.98	545863.94	1.5	34.07	45.91		
1183_A	[5]	111763.12	546037.8	1.5	34.06	38.71		
87_A	[1]	111406.26	545905.61	1.5	34.04	41.19		
544_C	[1]	111673.57	545866.67	7.5	34.04	47.02		
615_C	[4]	111597.43	545894.67	7.5	34.03	51.83		
54_B	[1]	111417.02	545831.2	4.5	34.00	40.13		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1069_C	[3]	111582.48	545780.37	7.5	34.00	42.32		
70_B	[7]	111417.3	545860.18	4.5	33.98	43.15		
640_B	[4]	111447.14	545904.01	4.5	33.98	40.62		
613_C	[2]	111595.37	545887	7.5	33.97	52.62		
1351_A	[9]	112251.91	546099.8	1.5	33.97	54.72		
1229_B	[9]	111739.19	545859.33	4.5	33.96	44.30		
400_B	[2]	111712.01	545842.97	4.5	33.92	42.95		
1337_A	[5]	112245.73	546082.76	1.5	33.92	39.33		
259_B	[5]	111546.82	545807.87	4.5	33.89	39.10		
86_B	[8]	111417.51	545891.24	4.5	33.88	45.98		
1317_A	[6]	112230.48	546006.01	1.5	33.88	48.31		
1352_B	[1]	112256.47	546106.26	4.5	33.87	61.16		
1304_B	[2]	112232.55	545964.31	4.5	33.86	51.01		
1268_A	[8]	111775.37	545869.48	1.5	33.84	47.62		
258_A	[4]	111548.17	545810.29	1.5	33.83	37.82		
487_A	[5]	111862.5	545862.2	1.5	33.83	46.78		
159_B	[4]	111476.73	545905.26	4.5	33.81	41.47		
525_A	[5]	111809.51	545865.64	1.5	33.81	47.94		
1273_B	[5]	111748.19	545868.83	4.5	33.79	43.38		
420_C	[5]	111585.33	545839.87	7.5	33.78	45.56		
185_B	[1]	111684.53	545948.1	4.5	33.78	47.65		
1301_B	[2]	112240.5	545953.41	4.5	33.78	56.03		
37_B	[3]	111429.05	545924.93	4.5	33.77	42.06		
1009_B	[6]	111579.82	545775.48	4.5	33.76	39.95		
373_B	[6]	111583.31	545834.77	4.5	33.74	42.44		
1230_C	[10]	111744.42	545858.88	7.5	33.74	44.41		
553_B	[2]	111693.66	545866.95	4.5	33.70	39.15		
1308_B	[2]	112242.59	545975.94	4.5	33.70	56.08		
841_C	[2]	111649.8	545726.84	7.5	33.69	57.05		
1258_A	[8]	111733.46	545870.6	1.5	33.69	45.61		
646_A	[4]	111513.04	545912.07	1.5	33.67	46.08		
927_C	[4]	111677.24	545756.78	7.5	33.67	45.74		
170_A	[15]	111483.84	545919.23	1.5	33.65	52.33		
1125_B	[2]	111514.08	545788.57	4.5	33.65	38.82		
1329_C	[4]	112249.12	546068.03	7.5	33.64	55.85		
1141_C	[7]	111586.09	545796.1	7.5	33.63	40.71		
1016_A	[2]	111655.38	545778.72	1.5	33.63	53.40		
571_A	[3]	111473.98	545873.78	1.5	33.62	43.58		
294_B	[2]	111660.06	545815.53	4.5	33.62	53.91		
1212_C	[1]	111790.89	545859.94	7.5	33.62	44.68		
1212_B	[1]	111790.89	545859.94	4.5	33.58	44.71		
218_B	[8]	111537.06	545804.24	4.5	33.57	39.59		
143_C	[2]	111650.18	545731.34	7.5	33.53	57.14		
1265_B	[5]	111766.77	545870.07	4.5	33.53	46.95		
81_B	[3]	111423.72	545878.04	4.5	33.50	41.05		
421_C	[6]	111586.98	545842.67	7.5	33.50	45.05		
1270_C	[2]	111759.55	545870.12	7.5	33.50	46.41		
1274_B	[6]	111747.78	545872.88	4.5	33.49	45.96		
419_C	[4]	111583.59	545838.21	7.5	33.47	43.98		
353_C	[1]	111666.18	545826.61	7.5	33.47	42.73		
162_B	[7]	111469.49	545916.44	4.5	33.46	47.86		
145_C	[2]	111650.56	545735.85	7.5	33.46	57.15		
465_C	[5]	111587.4	545847.48	7.5	33.45	45.26		
615_B	[4]	111597.43	545894.67	4.5	33.44	51.25		
1134_B	[5]	111537.23	545795.4	4.5	33.43	39.19		
74_B	[4]	111375.78	545856.84	4.5	33.42	42.24		
585_B	[1]	111702.45	545873.29	4.5	33.42	45.96		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1335_A	[3]	112251.42	546080.45	1.5	33.42	55.67		
414_B	[2]	111682.11	545840.37	4.5	33.40	44.04		
537_B	[3]	111695.37	545864.66	4.5	33.35	39.25		
686_B	[8]	111801.16	546046.75	4.5	33.35	39.51		
1068_B	[2]	111580.1	545778.8	4.5	33.32	39.58		
89_A	[3]	111408.18	545895.95	1.5	33.31	42.14		
80_B	[2]	111426.18	545881.92	4.5	33.29	40.69		
1038_B	[1]	111513.42	545780.48	4.5	33.29	38.81		
466_B	[6]	111589.15	545849.1	4.5	33.29	44.58		
1229_A	[9]	111739.19	545859.33	1.5	33.28	41.89		
1390_A	[1]	111795.71	545921.63	1.5	33.28	47.76		
53_B	[4]	111365.48	545828.03	4.5	33.27	40.02		
536_B	[2]	111705.64	545863.8	4.5	33.27	44.93		
1410_B	[3]	112323.73	546409.66	4.5	33.27	61.83		
332_C	[7]	111585.47	545824.95	7.5	33.25	42.06		
1264_B	[4]	111766.32	545864.6	4.5	33.22	44.56		
612_C	[1]	111593.62	545885.33	7.5	33.20	50.32		
1176_A	[10]	111803.96	545994.3	1.5	33.20	35.73		
1146_B	[2]	111473.98	545796.04	4.5	33.19	38.15		
1039_B	[2]	111515.78	545777.72	4.5	33.17	38.73		
652_B	[10]	111497.16	545920.56	4.5	33.16	54.83		
482_A	[3]	111694.99	545860.1	1.5	33.16	41.67		
608_B	[4]	111703.23	545882.27	4.5	33.16	46.92		
1324_A	[3]	112243.74	546053.61	1.5	33.15	45.76		
453_A	[1]	111517.51	545840.17	1.5	33.14	39.60		
923_C	[2]	111681.82	545756.37	7.5	33.14	45.55		
163_B	[8]	111468.21	545918.12	4.5	33.10	47.95		
595_B	[1]	111702.84	545877.8	4.5	33.09	46.02		
635_B	[7]	111533.62	545900.67	4.5	33.08	39.77		
882_C	[2]	111649.23	545742.52	7.5	33.07	56.83		
641_B	[5]	111442.09	545905.4	4.5	33.05	43.24		
86_A	[8]	111417.51	545891.24	1.5	33.04	44.38		
370_C	[3]	111594.72	545828.48	7.5	33.04	53.35		
627_A	[7]	111569.9	545904.37	1.5	33.02	52.59		
275_C	[7]	111587.67	545815.15	7.5	33.00	41.49		
1216_B	[5]	111779.68	545865.12	4.5	33.00	44.22		
1345_A	[3]	112246.24	546094.16	1.5	33.00	50.05		
100_B	[1]	111364.99	545788.34	4.5	32.99	37.58		
197_B	[5]	111691.85	545945.48	4.5	32.98	46.27		
96_A	[10]	111403.74	545910.35	1.5	32.96	47.30		
227_C	[3]	111696.42	545805.85	7.5	32.96	48.41		
1250_C	[5]	111766.17	545835.54	7.5	32.96	41.03		
1398_A	[1]	112230.87	546002.24	1.5	32.94	49.27		
42_B	[1]	111420.71	545806.62	4.5	32.93	39.07		
45_B	[4]	111409.92	545797.52	4.5	32.92	36.62		
419_B	[4]	111583.59	545838.21	4.5	32.92	42.43		
858_B	[5]	111465.52	545741.4	4.5	32.91	38.00		
649_B	[7]	111506.28	545913.12	4.5	32.91	41.11		
259_A	[5]	111546.82	545807.87	1.5	32.91	36.99		
1240_B	[5]	111741.45	545837.68	4.5	32.91	40.06		
1276_C	[1]	111788.07	545841.8	7.5	32.90	42.31		
120_B	[3]	112277.9	546464.14	4.5	32.90	46.46		
121_B	[4]	112275.49	546468.81	4.5	32.89	46.31		
1170_A	[4]	111793.1	545977.21	1.5	32.88	40.11		
119_B	[2]	112280.25	546460.71	4.5	32.87	61.02		
1253_B	[3]	111744.81	545872.37	4.5	32.86	45.90		
260_B	[6]	111537.37	545807.83	4.5	32.85	39.59		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1402_B	[5]	112230.38	545996.9	4.5	32.85	44.16		
50_B	[1]	111368.38	545819.35	4.5	32.83	37.83		
1352_A	[1]	112256.47	546106.26	1.5	32.82	60.77		
1169_B	[3]	111801.81	545972.47	4.5	32.81	42.16		
420_B	[5]	111585.33	545839.87	4.5	32.80	43.68		
1336_A	[4]	112247.23	546080.83	1.5	32.80	53.14		
46_B	[5]	111405.7	545802.88	4.5	32.78	38.20		
1405_A	[2]	112304.98	546128.01	1.5	32.78	53.12		
1330_A	[5]	112244.47	546070.25	1.5	32.77	43.06		
1409_B	[2]	112326.47	546402.88	4.5	32.77	57.76		
1190_B	[1]	111739.89	545996.64	4.5	32.74	37.57		
1112_C	[1]	111695.14	545791.38	7.5	32.73	48.32		
102_B	[3]	111355	545780.13	4.5	32.71	36.48		
161_B	[6]	111472.28	545915.14	4.5	32.71	41.25		
63_B	[10]	111409.45	545834.6	4.5	32.69	41.11		
101_B	[2]	111363.07	545782.05	4.5	32.68	37.42		
1009_A	[6]	111579.82	545775.48	1.5	32.68	38.61		
1410_A	[3]	112323.73	546409.66	1.5	32.67	60.66		
47_B	[6]	111408.86	545808.09	4.5	32.66	38.38		
480_A	[1]	111705.2	545858.97	1.5	32.65	41.54		
568_A	[8]	111595.42	545870.75	1.5	32.64	45.13		
1074_C	[2]	111694.74	545786.8	7.5	32.62	48.33		
465_B	[5]	111587.4	545847.48	4.5	32.61	43.79		
1235_B	[4]	111733.47	545838.39	4.5	32.61	40.92		
524_B	[4]	111805.78	545861.1	4.5	32.61	45.66		
261_B	[7]	111539.37	545809.56	4.5	32.60	39.97		
585_A	[1]	111702.45	545873.29	1.5	32.58	44.06		
373_A	[6]	111583.31	545834.77	1.5	32.57	40.85		
1162_A	[4]	111702.09	545943.5	1.5	32.57	38.34		
1169_C	[3]	111801.81	545972.47	7.5	32.57	43.86		
462_C	[2]	111600.52	545849.1	7.5	32.56	53.19		
1245_C	[5]	111757.2	545836.33	7.5	32.56	41.23		
1004_C	[1]	111593.67	545771.8	7.5	32.54	54.85		
1269_A	[1]	111758.07	545874.39	1.5	32.54	48.14		
786_C	[3]	111649.04	545717.74	7.5	32.53	57.14		
294_A	[2]	111660.06	545815.53	1.5	32.53	52.70		
421_B	[6]	111586.98	545842.67	4.5	32.51	43.49		
329_C	[4]	111596.93	545818.72	7.5	32.51	53.46		
463_A	[3]	111601.54	545846.67	1.5	32.51	52.87		
874_C	[3]	111650.93	545740.29	7.5	32.51	56.96		
1212_A	[1]	111790.89	545859.94	1.5	32.49	43.22		
638_B	[2]	111456.17	545902.38	4.5	32.48	42.06		
1261_C	[1]	111776.9	545866.14	7.5	32.48	45.00		
1283_C	[8]	111785.42	545847.14	7.5	32.47	42.71		
1070_C	[4]	111584.73	545782.63	7.5	32.45	40.94		
57_B	[4]	111406.41	545821.51	4.5	32.44	36.73		
386_B	[1]	111458.34	545833.51	4.5	32.43	38.29		
604_C	[6]	111593.33	545881.89	7.5	32.43	49.89		
928_C	[1]	111709.26	545756.98	7.5	32.42	43.84		
346_B	[9]	111878.18	545828.14	4.5	32.42	40.81		
630_A	[2]	111543.13	545907.58	1.5	32.40	52.52		
1161_A	[3]	111700.32	545941.78	1.5	32.39	36.88		
582_B	[2]	111506.26	545871	4.5	32.38	45.29		
1276_B	[1]	111788.07	545841.8	4.5	32.37	40.75		
1403_A	[6]	112229.03	545998.57	1.5	32.37	36.05		
355_B	[1]	111492.66	545826.38	4.5	32.35	38.07		
546_A	[1]	111527.63	545866.2	1.5	32.34	41.46		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
339_B	[2]	111885.56	545820.71	4.5	32.33	39.45		
404_B	[2]	111707.55	545843.35	4.5	32.32	41.61		
1365_B	[1]	112258.5	546130.71	4.5	32.30	61.47		
650_B	[8]	111502.25	545911.45	4.5	32.26	40.68		
1133_B	[4]	111533.97	545790.07	4.5	32.26	37.44		
973_C	[3]	111577.32	545757.73	7.5	32.26	41.18		
36_B	[2]	111433.16	545922.93	4.5	32.24	44.54		
157_A	[2]	111482.6	545911.94	1.5	32.24	40.00		
648_B	[6]	111508.41	545916.57	4.5	32.24	40.08		
466_A	[6]	111589.15	545849.1	1.5	32.23	42.83		
1409_A	[2]	112326.47	546402.88	1.5	32.23	56.40		
177_A	[2]	111725.46	545941.9	1.5	32.21	38.38		
1252_A	[2]	111743.48	545875.6	1.5	32.20	48.52		
79_B	[1]	111423.79	545888.34	4.5	32.18	46.05		
275_B	[7]	111587.67	545815.15	4.5	32.18	39.97		
296_C	[1]	111697.56	545819.58	7.5	32.18	47.44		
332_B	[7]	111585.47	545824.95	4.5	32.16	40.54		
614_C	[3]	111597.02	545889.9	7.5	32.16	51.86		
882_B	[2]	111649.23	545742.52	4.5	32.15	56.66		
1323_B	[2]	112247.45	546049.23	4.5	32.15	56.04		
247_C	[2]	111696.8	545810.43	7.5	32.14	47.92		
1401_B	[4]	112235.59	545994.69	4.5	32.14	52.21		
808_B	[2]	111649.42	545722.33	4.5	32.13	56.73		
52_B	[3]	111359.74	545821.91	4.5	32.12	38.65		
78_B	[4]	111363.18	545881.94	4.5	32.11	45.54		
857_B	[4]	111460.84	545739.06	4.5	32.10	36.40		
925_C	[2]	111674.08	545748.35	7.5	32.07	44.84		
614_B	[3]	111597.02	545889.9	4.5	32.05	51.11		
160_B	[5]	111474.24	545909.87	4.5	32.04	47.16		
1393_A	[4]	111790.68	545925.35	1.5	32.04	36.00		
872_C	[1]	111659.39	545742.13	7.5	32.03	39.63		
122_B	[5]	112273.74	546471.49	4.5	32.03	51.66		
1316_A	[5]	112234.35	546005.48	1.5	32.02	49.91		
465_A	[5]	111587.4	545847.48	1.5	32.01	42.28		
1225_C	[5]	111739.58	545849.52	7.5	32.00	40.20		
904_C	[1]	111588.73	545751.66	7.5	31.99	54.47		
347_B	[1]	111457.66	545825.51	4.5	31.96	38.25		
926_C	[3]	111674.51	545753.45	7.5	31.96	44.90		
106_B	[7]	111362.96	545791.41	4.5	31.95	38.17		
277_C	[2]	111697.18	545814.97	7.5	31.95	47.76		
1270_B	[2]	111759.55	545870.12	4.5	31.95	45.92		
211_B	[1]	111546.39	545802.63	4.5	31.94	38.16		
1084_B	[3]	111481.98	545785.24	4.5	31.93	37.60		
597_B	[1]	111674.72	545880.19	4.5	31.93	46.77		
91_B	[5]	111396.79	545900.94	4.5	31.92	42.57		
419_A	[4]	111583.59	545838.21	1.5	31.92	40.81		
1392_A	[3]	111787.95	545922.54	1.5	31.89	47.30		
119_A	[2]	112280.25	546460.71	1.5	31.88	60.37		
223_C	[5]	111588.14	545801.24	7.5	31.86	41.81		
841_B	[2]	111649.8	545726.84	4.5	31.86	56.84		
218_A	[8]	111537.06	545804.24	1.5	31.85	37.67		
919_C	[2]	111686.32	545755.98	7.5	31.83	44.75		
533_A	[4]	111824.78	545865.37	1.5	31.83	48.04		
279_B	[2]	111887.68	545815.04	4.5	31.83	38.46		
612_B	[1]	111593.62	545885.33	4.5	31.82	49.08		
615_A	[4]	111597.43	545894.67	1.5	31.82	49.46		
349_B	[3]	111470.28	545818.94	4.5	31.81	38.05		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1068_A	[2]	111580.1	545778.8	1.5	31.81	38.01		
1280_C	[5]	111776.48	545849.4	7.5	31.80	40.02		
416_C	[1]	111595.85	545842.26	7.5	31.79	52.97		
49_B	[8]	111416.25	545810.43	4.5	31.77	39.35		
73_B	[3]	111368.7	545860.46	4.5	31.76	41.92		
939_C	[3]	111704.56	545757.4	7.5	31.76	44.16		
1317_B	[6]	112230.48	546006.01	4.5	31.76	49.94		
417_C	[2]	111596.68	545839.79	7.5	31.75	52.61		
415_A	[3]	111684.97	545845.3	1.5	31.75	39.63		
338_B	[1]	111884.64	545822.15	4.5	31.74	39.35		
293_C	[1]	111665.41	545817.52	7.5	31.73	41.49		
104_B	[5]	111355.26	545789.68	4.5	31.72	36.99		
197_A	[5]	111691.85	545945.48	1.5	31.71	44.70		
143_B	[2]	111650.18	545731.34	4.5	31.70	56.96		
317_C	[1]	111665.79	545822.11	7.5	31.68	41.78		
1017_C	[3]	111660.36	545775.83	7.5	31.66	41.69		
1331_C	[6]	112242.56	546072.04	7.5	31.66	48.64		
1397_B	[4]	112235.27	545932.68	4.5	31.65	49.02		
110_A	[4]	112241.8	546299.05	1.5	31.65	46.82		
95_B	[9]	111398.16	545912.29	4.5	31.64	50.11		
1149_B	[5]	111465.46	545795.73	4.5	31.64	35.57		
1402_A	[5]	112230.38	545996.9	1.5	31.63	40.05		
40_B	[6]	111419.18	545930.71	4.5	31.62	54.17		
1045_C	[2]	111694.34	545782.3	7.5	31.60	48.19		
1234_B	[3]	111728.68	545835.44	4.5	31.57	40.94		
120_A	[3]	112277.9	546464.14	1.5	31.57	44.31		
1256_C	[6]	111737.51	545867.48	7.5	31.56	39.67		
340_B	[3]	111886.61	545818.69	4.5	31.56	38.36		
70_A	[7]	111417.3	545860.18	1.5	31.55	38.87		
1049_B	[4]	111544.08	545775.61	4.5	31.53	37.82		
121_A	[4]	112275.49	546468.81	1.5	31.53	44.63		
420_A	[5]	111585.33	545839.87	1.5	31.51	41.98		
178_B	[3]	111726.76	545939.35	4.5	31.51	48.52		
156_A	[1]	111484.74	545915.34	1.5	31.48	46.24		
917_C	[2]	111690.83	545755.58	7.5	31.48	44.61		
1166_B	[3]	111706.81	545932.68	4.5	31.48	54.85		
1169_A	[3]	111801.81	545972.47	1.5	31.48	40.22		
1331_A	[6]	112242.56	546072.04	1.5	31.48	45.34		
193_A	[1]	111691.8	545939.03	1.5	31.47	48.36		
1182_B	[4]	111765.06	546040.98	4.5	31.47	38.18		
145_B	[2]	111650.56	545735.85	4.5	31.46	56.93		
946_B	[7]	111521.96	545758.78	4.5	31.45	37.62		
1028_C	[5]	111693.94	545777.73	7.5	31.45	48.06		
915_C	[2]	111695.33	545755.2	7.5	31.44	44.65		
393_B	[4]	111493.14	545831.95	4.5	31.43	37.69		
905_B	[2]	111588.26	545745.92	4.5	31.42	54.07		
421_A	[6]	111586.98	545842.67	1.5	31.41	41.88		
593_B	[1]	111674.34	545875.68	4.5	31.40	46.18		
1147_B	[3]	111470.54	545789.9	4.5	31.38	35.58		
1166_A	[3]	111706.81	545932.68	1.5	31.37	54.06		
439_B	[3]	111498.49	545847.73	4.5	31.35	37.73		
613_B	[2]	111595.37	545887	4.5	31.35	51.43		
348_B	[2]	111463.89	545822.45	4.5	31.34	38.22		
1281_C	[6]	111779.75	545851.15	7.5	31.34	41.95		
429_B	[1]	111464.39	545847.18	4.5	31.33	37.72		
1069_B	[3]	111582.48	545780.37	4.5	31.33	39.06		
604_B	[6]	111593.33	545881.89	4.5	31.33	48.53		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
611_B	[3]	111675.1	545884.77	4.5	31.33	46.66		
424_B	[1]	111541.42	545843.79	4.5	31.31	38.12		
1113_C	[2]	111700.49	545793.35	7.5	31.28	44.58		
1051_B	[6]	111533.05	545779.16	4.5	31.26	36.90		
1230_B	[10]	111744.42	545858.88	4.5	31.24	42.50		
319_A	[1]	111519.65	545820.57	1.5	31.23	36.59		
1071_C	[5]	111586.65	545785.12	7.5	31.23	41.43		
637_A	[1]	111456.89	545909.53	1.5	31.22	47.79		
1253_A	[3]	111744.81	545872.37	1.5	31.21	44.31		
874_B	[3]	111650.93	545740.29	4.5	31.20	56.75		
1141_B	[7]	111586.09	545796.1	4.5	31.19	38.33		
94_B	[8]	111396.96	545909.44	4.5	31.18	44.40		
222_C	[4]	111586.4	545799.56	7.5	31.18	40.34		
353_B	[1]	111666.18	545826.61	4.5	31.17	40.05		
397_C	[2]	111718.54	545837.23	7.5	31.17	40.51		
1040_B	[3]	111518.28	545774.55	4.5	31.16	37.99		
260_A	[6]	111537.37	545807.83	1.5	31.16	37.80		
180_B	[5]	111723.37	545933.86	4.5	31.16	50.28		
278_B	[1]	111886.37	545816.11	4.5	31.16	37.90		
381_B	[2]	111548.96	545832	4.5	31.14	37.60		
461_C	[1]	111599.69	545851.58	7.5	31.14	53.60		
1089_B	[2]	111776.01	545789.17	4.5	31.13	36.46		
262_B	[8]	111541.31	545812.86	4.5	31.06	38.06		
67_B	[4]	111407.98	545850.37	4.5	31.05	41.51		
1276_A	[1]	111788.07	545841.8	1.5	31.05	38.75		
881_C	[1]	111657.66	545744.33	7.5	31.04	37.19		
882_A	[2]	111649.23	545742.52	1.5	31.03	55.50		
895_C	[1]	111658	545748.23	7.5	31.03	37.57		
971_C	[1]	111589.34	545759.04	7.5	31.02	54.31		
1320_A	[9]	112241.13	546019.39	1.5	31.01	53.86		
1261_B	[1]	111776.9	545866.14	4.5	31.00	44.45		
1329_A	[4]	112249.12	546068.03	1.5	30.99	55.12		
409_C	[1]	111693.15	545834.24	7.5	30.98	44.48		
460_B	[8]	111516.69	545848.86	4.5	30.96	38.29		
182_B	[7]	111718.4	545930.24	4.5	30.96	54.70		
574_B	[1]	111673.95	545871.18	4.5	30.95	46.10		
772_C	[1]	111698.62	545709.13	7.5	30.95	36.42		
686_A	[8]	111801.16	546046.75	1.5	30.95	36.96		
351_B	[5]	111453.32	545817.45	4.5	30.93	35.29		
1310_B	[4]	112243.47	545986.91	4.5	30.93	56.45		
1067_C	[1]	111594.52	545781.62	7.5	30.92	54.72		
406_B	[2]	111703.04	545843.74	4.5	30.92	40.98		
1001_B	[1]	111781.8	545774.82	4.5	30.92	36.21		
74_A	[4]	111375.78	545856.84	1.5	30.91	38.52		
1066_B	[4]	111781.3	545781.02	4.5	30.90	35.75		
162_A	[7]	111469.49	545916.44	1.5	30.89	46.23		
544_B	[1]	111673.57	545866.67	4.5	30.88	45.54		
930_C	[3]	111710.96	545748.3	7.5	30.87	36.51		
160_A	[5]	111474.24	545909.87	1.5	30.86	45.69		
861_B	[8]	111472.3	545732.57	4.5	30.85	37.20		
39_A	[5]	111418.69	545924.13	1.5	30.83	44.89		
90_B	[4]	111401.18	545895.95	4.5	30.81	42.20		
1273_A	[5]	111748.19	545868.83	1.5	30.81	40.29		
92_B	[6]	111394.85	545904.47	4.5	30.80	46.65		
1316_B	[5]	112234.35	546005.48	4.5	30.80	51.34		
640_A	[4]	111447.14	545904.01	1.5	30.79	38.27		
967_B	[4]	111538.69	545759.85	4.5	30.78	37.38		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1117_B	[3]	111769.67	545792.26	4.5	30.77	36.27		
66_B	[3]	111409.5	545846.56	4.5	30.76	37.67		
431_B	[3]	111459.07	545842.12	4.5	30.76	37.12		
587_B	[1]	111501.56	545865.48	4.5	30.76	36.88		
1263_C	[3]	111769.64	545862.17	7.5	30.76	37.64		
1254_C	[4]	111742.98	545869.41	7.5	30.75	38.54		
286_B	[4]	111805.98	545818.39	4.5	30.74	39.19		
313_B	[4]	111810.98	545819.57	4.5	30.74	38.50		
315_B	[6]	111812.83	545823.35	4.5	30.74	39.19		
64_A	[1]	111419.79	545852.02	1.5	30.71	38.50		
241_B	[7]	111469.45	545806.66	4.5	30.71	37.47		
1086_B	[5]	111487.95	545790.15	4.5	30.71	37.62		
460_A	[8]	111516.69	545848.86	1.5	30.71	39.48		
920_C	[1]	111658.43	545753.23	7.5	30.71	37.39		
1024_C	[1]	111705.73	545775.1	7.5	30.71	36.52		
750_C	[1]	111697.86	545700	7.5	30.70	35.92		
1073_C	[1]	111705.01	545785.89	7.5	30.70	36.89		
929_C	[2]	111711.53	545754.85	7.5	30.69	36.68		
249_B	[2]	111847.9	545810.59	4.5	30.66	38.74		
161_A	[6]	111472.28	545915.14	1.5	30.65	39.07		
975_C	[5]	111581.48	545762.48	7.5	30.65	40.19		
927_B	[4]	111677.24	545756.78	4.5	30.65	43.89		
1283_B	[8]	111785.42	545847.14	4.5	30.65	40.40		
38_A	[4]	111424.35	545923.04	1.5	30.64	41.13		
1224_C	[4]	111743.45	545845.67	7.5	30.63	38.01		
1391_B	[2]	111791.27	545918.71	4.5	30.62	52.81		
51_B	[2]	111361.93	545813.44	4.5	30.61	34.79		
236_B	[2]	111457.98	545804.8	4.5	30.61	36.69		
332_A	[7]	111585.47	545824.95	1.5	30.61	39.00		
957_C	[1]	111658.81	545757.74	7.5	30.60	38.68		
407_C	[1]	111697.65	545833.85	7.5	30.60	44.64		
1134_A	[5]	111537.23	545795.4	1.5	30.59	35.89		
275_A	[7]	111587.67	545815.15	1.5	30.59	38.46		
765_C	[1]	111698.24	545704.62	7.5	30.59	36.00		
76_B	[2]	111356.02	545876.37	4.5	30.56	36.83		
263_B	[1]	111513.38	545810.24	4.5	30.56	37.14		
990_C	[1]	111659.58	545766.74	7.5	30.56	40.30		
316_B	[7]	111816.16	545824.21	4.5	30.55	38.31		
442_B	[6]	111492.51	545841.39	4.5	30.54	37.05		
1216_A	[5]	111779.68	545865.12	1.5	30.54	42.24		
234_B	[3]	111801.5	545811.2	4.5	30.53	37.53		
854_B	[1]	111465.14	545731.34	4.5	30.52	35.73		
381_A	[2]	111548.96	545832	1.5	30.52	35.78		
83_B	[5]	111417.15	545878.78	4.5	30.51	36.28		
635_A	[7]	111533.62	545900.67	1.5	30.51	37.79		
977_C	[1]	111659.2	545762.24	7.5	30.50	39.68		
797_C	[1]	111699.36	545718.14	7.5	30.50	36.78		
122_A	[5]	112273.74	546471.49	1.5	30.48	49.96		
1083_B	[2]	111478.92	545782.57	4.5	30.47	35.98		
560_B	[6]	111490	545872.4	4.5	30.47	44.88		
727_C	[1]	111668.85	545700.21	7.5	30.44	48.12		
396_A	[1]	111716.55	545842.58	1.5	30.44	39.71		
950_B	[4]	111505.24	545755.05	4.5	30.43	36.71		
868_C	[3]	111575.41	545734.86	7.5	30.43	40.08		
1325_A	[4]	112248.17	546057.45	1.5	30.43	55.05		
782_C	[1]	111698.99	545713.63	7.5	30.42	36.36		
159_A	[4]	111476.73	545905.26	1.5	30.41	39.50		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
731_C	[2]	111664.26	545700.59	7.5	30.41	48.49		
1145_B	[1]	111471.6	545801.15	4.5	30.38	37.56		
1020_B	[3]	111490.45	545767.77	4.5	30.38	35.37		
859_B	[6]	111469.72	545737.8	4.5	30.37	37.05		
261_A	[7]	111539.37	545809.56	1.5	30.37	37.64		
1044_C	[1]	111704.62	545781.39	7.5	30.37	36.72		
1265_A	[5]	111766.77	545870.07	1.5	30.37	45.36		
136_C	[6]	111572.75	545730.12	7.5	30.36	39.53		
873_C	[2]	111661.28	545739.54	7.5	30.36	38.77		
1002_B	[2]	111782.74	545771.45	4.5	30.36	35.21		
588_B	[2]	111496.22	545865.93	4.5	30.35	36.65		
1319_A	[8]	112234.21	546021.49	1.5	30.35	50.93		
63_A	[10]	111409.45	545834.6	1.5	30.34	38.29		
841_A	[2]	111649.8	545726.84	1.5	30.34	55.65		
1308_C	[2]	112242.59	545975.94	7.5	30.33	56.06		
65_B	[2]	111414.53	545845.32	4.5	30.31	38.43		
133_C	[3]	111584.16	545723.71	7.5	30.30	53.24		
142_C	[1]	111660.52	545730.47	7.5	30.30	40.23		
1156_B	[4]	111504.05	545800.5	4.5	30.29	37.25		
1090_B	[3]	111777.26	545787.74	4.5	30.29	36.12		
1049_A	[4]	111544.08	545775.61	1.5	30.28	35.86		
1270_A	[2]	111759.55	545870.12	1.5	30.27	44.44		
84_B	[6]	111412.38	545880.52	4.5	30.26	40.24		
144_C	[1]	111660.9	545734.97	7.5	30.26	38.88		
93_B	[7]	111397	545908	4.5	30.25	45.26		
287_B	[5]	111807.98	545819.81	4.5	30.25	37.95		
352_B	[6]	111451.51	545823.17	4.5	30.24	37.42		
860_B	[7]	111470.87	545734.67	4.5	30.23	36.00		
556_B	[2]	111486.59	545861.34	4.5	30.23	36.71		
143_A	[2]	111650.18	545731.34	1.5	30.23	55.78		
1244_C	[4]	111752.6	545833.47	7.5	30.21	38.72		
986_B	[1]	111782.21	545765.2	4.5	30.21	35.37		
582_A	[2]	111506.26	545871	1.5	30.20	43.15		
284_B	[2]	111802.74	545814.09	4.5	30.20	38.60		
951_B	[5]	111511.2	545759.71	4.5	30.19	36.82		
181_B	[6]	111720.95	545930.34	4.5	30.19	53.88		
1378_A	[3]	111478.69	545977.24	1.5	30.18	56.94		
807_C	[1]	111659.75	545721.46	7.5	30.18	40.28		
297_C	[2]	111702.92	545821.57	7.5	30.17	42.01		
314_B	[5]	111812.37	545820.86	4.5	30.17	38.57		
844_B	[3]	111860.23	545729.23	4.5	30.17	36.30		
262_A	[8]	111541.31	545812.86	1.5	30.16	36.95		
553_A	[2]	111693.66	545866.95	1.5	30.16	36.00		
176_A	[1]	111720.83	545941.52	1.5	30.16	36.37		
806_C	[8]	111574.93	545720.24	7.5	30.14	38.51		
625_B	[5]	111556.02	545900.73	4.5	30.12	50.18		
820_C	[7]	111697.86	545725.32	7.5	30.12	38.74		
913_C	[3]	111699.75	545754.81	7.5	30.12	45.42		
964_B	[1]	111527.4	545760.92	4.5	30.11	36.00		
614_A	[3]	111597.02	545889.9	1.5	30.10	49.19		
995_C	[1]	111659.97	545771.25	7.5	30.10	41.07		
56_B	[3]	111412.8	545825.01	4.5	30.07	37.95		
356_B	[2]	111490.88	545823.63	4.5	30.07	35.36		
1282_C	[7]	111782.68	545849.04	7.5	30.07	41.71		
992_B	[1]	111846.09	545771.99	4.5	30.07	36.69		
145_A	[2]	111650.56	545735.85	1.5	30.05	55.79		
1264_A	[4]	111766.32	545864.6	1.5	30.05	42.46		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
840_C	[1]	111660.14	545725.96	7.5	30.03	40.10		
322_B	[4]	111510.02	545821.77	4.5	30.02	37.66		
839_B	[4]	111866.39	545728.71	4.5	30.02	36.63		
952_B	[1]	111845.98	545755.95	4.5	29.99	36.03		
867_C	[2]	111573.02	545733.29	7.5	29.98	39.36		
539_B	[2]	111464.49	545857.85	4.5	29.97	37.51		
814_C	[1]	111699.74	545722.72	7.5	29.97	36.75		
1257_C	[7]	111734.34	545867.75	7.5	29.97	37.71		
37_A	[3]	111429.05	545924.93	1.5	29.96	39.77		
309_B	[2]	111822.49	545823.91	4.5	29.96	38.15		
250_B	[3]	111849.19	545807.02	4.5	29.95	37.80		
1025_C	[2]	111700.95	545771.37	7.5	29.94	40.58		
285_B	[3]	111804.54	545817.14	4.5	29.93	37.65		
1018_B	[1]	111492.07	545778.95	4.5	29.92	36.71		
1087_B	[6]	111490.42	545784.43	4.5	29.90	36.71		
874_A	[3]	111650.93	545740.29	1.5	29.88	55.61		
1272_C	[4]	111752.2	545866.23	7.5	29.88	41.74		
1088_B	[1]	111772.76	545790.96	4.5	29.88	36.23		
223_B	[5]	111588.14	545801.24	4.5	29.87	38.81		
972_C	[2]	111574.94	545756.16	7.5	29.86	39.61		
392_B	[3]	111490.58	545835.06	4.5	29.84	37.65		
224_C	[6]	111589.77	545804.05	7.5	29.84	40.11		
1261_A	[1]	111776.9	545866.14	1.5	29.84	42.89		
350_B	[4]	111462.7	545816.63	4.5	29.83	35.13		
1331_B	[6]	112242.56	546072.04	4.5	29.83	45.59		
959_B	[1]	111781.67	545758.87	4.5	29.80	35.21		
979_B	[1]	111846.51	545762.26	4.5	29.79	35.99		
43_B	[2]	111417.43	545802.97	4.5	29.78	35.09		
69_B	[6]	111412.67	545856.92	4.5	29.77	41.45		
641_A	[5]	111442.09	545905.4	1.5	29.76	41.54		
268_B	[6]	111505.43	545816.65	4.5	29.76	37.57		
910_C	[7]	111574.66	545752.84	7.5	29.76	39.65		
784_C	[1]	111659.37	545716.87	7.5	29.76	40.23		
1391_A	[2]	111791.27	545918.71	1.5	29.76	51.94		
636_B	[8]	111527.45	545906.52	4.5	29.73	51.06		
399_C	[1]	111711.13	545832.69	7.5	29.70	42.58		
993_B	[2]	111847.04	545768.58	4.5	29.70	35.82		
103_B	[4]	111350.03	545786.76	4.5	29.69	36.10		
965_B	[2]	111531.84	545763.36	4.5	29.68	37.23		
1053_B	[2]	111845.8	545781.13	4.5	29.68	36.34		
966_B	[3]	111537.37	545762.89	4.5	29.67	36.90		
612_A	[1]	111593.62	545885.33	1.5	29.67	47.20		
370_B	[3]	111594.72	545828.48	4.5	29.66	52.82		
475_B	[1]	111864.56	545851.3	4.5	29.66	35.34		
224_B	[6]	111589.77	545804.05	4.5	29.65	38.08		
211_A	[1]	111546.39	545802.63	1.5	29.64	34.91		
1263_B	[3]	111769.64	545862.17	4.5	29.64	36.01		
1341_A	[9]	112248.85	546089.07	1.5	29.63	38.73		
1114_C	[3]	111705.41	545790.47	7.5	29.62	36.41		
538_B	[1]	111470.36	545860.15	4.5	29.61	36.51		
357_B	[3]	111488.18	545823.86	4.5	29.61	35.04		
441_B	[5]	111492.76	545844.02	4.5	29.61	35.89		
397_B	[2]	111718.54	545837.23	4.5	29.61	38.49		
680_B	[2]	111818.45	546034.43	4.5	29.61	37.69		
307_B	[4]	111828.75	545823.39	4.5	29.61	37.91		
1052_B	[1]	111842.91	545784.71	4.5	29.61	37.02		
75_B	[1]	111364.58	545872.69	4.5	29.59	38.67		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
222_B	[4]	111586.4	545799.56	4.5	29.59	37.87		
1344_B	[2]	112254	546093.4	4.5	29.58	57.12		
1041_B	[4]	111512.42	545772.13	4.5	29.57	35.27		
1226_C	[6]	111736	545853.08	7.5	29.57	37.90		
565_C	[5]	111593.49	545864.1	7.5	29.56	39.78		
178_A	[3]	111726.76	545939.35	1.5	29.56	47.26		
941_B	[2]	111526.85	545748.6	4.5	29.55	36.84		
288_B	[1]	111842.66	545819.98	4.5	29.54	37.86		
85_B	[7]	111411.1	545885.43	4.5	29.53	42.77		
856_B	[3]	111459.62	545736.6	4.5	29.53	35.47		
459_B	[7]	111511.39	545853.06	4.5	29.53	38.29		
183_A	[8]	111717.01	545934.99	1.5	29.53	48.83		
163_A	[8]	111468.21	545918.12	1.5	29.52	46.28		
248_B	[1]	111846.63	545811.97	4.5	29.52	38.48		
438_B	[2]	111493.13	545851.12	4.5	29.51	37.77		
969_B	[6]	111532.83	545754.76	4.5	29.51	36.55		
233_B	[2]	111800.05	545807.82	4.5	29.51	37.39		
833_B	[4]	111848.87	545725	4.5	29.51	34.88		
813_B	[5]	111845.79	545725.25	4.5	29.49	35.06		
819_C	[6]	111694.17	545725.63	7.5	29.48	38.57		
835_B	[6]	111853.64	545727.59	4.5	29.48	35.41		
651_B	[9]	111497.86	545915.8	4.5	29.47	50.11		
853_B	[4]	111790.71	545730.46	4.5	29.47	36.86		
555_B	[1]	111492.34	545863.65	4.5	29.46	36.79		
372_C	[5]	111584.73	545832.78	7.5	29.46	37.25		
581_B	[1]	111508.5	545864.9	4.5	29.45	35.95		
1283_A	[8]	111785.42	545847.14	1.5	29.45	38.09		
1309_A	[3]	112238.45	545980.9	1.5	29.45	41.34		
77_B	[3]	111354.62	545885.63	4.5	29.42	44.62		
359_B	[5]	111486.71	545820.18	4.5	29.42	36.50		
180_A	[5]	111723.37	545933.86	1.5	29.42	49.39		
79_A	[1]	111423.79	545888.34	1.5	29.41	44.30		
1278_C	[3]	111778.89	545842.41	7.5	29.41	38.44		
1215_C	[4]	111782.62	545859.26	7.5	29.41	36.36		
922_C	[1]	111680.95	545746	7.5	29.39	39.74		
967_A	[4]	111538.69	545759.85	1.5	29.38	35.06		
81_A	[3]	111423.72	545878.04	1.5	29.37	39.06		
1342_B	[10]	112250.86	546091.15	4.5	29.37	54.57		
1082_B	[1]	111480.96	545779.45	4.5	29.36	34.50		
905_A	[2]	111588.26	545745.92	1.5	29.36	52.15		
870_C	[5]	111579.57	545739.61	7.5	29.35	39.31		
179_B	[4]	111725.07	545937.28	4.5	29.35	51.13		
1227_A	[7]	111732.25	545856.67	1.5	29.32	41.49		
1230_A	[10]	111744.42	545858.88	1.5	29.31	39.75		
1302_B	[3]	112241.18	545959.16	4.5	29.31	56.15		
956_B	[5]	111832.6	545758.93	4.5	29.30	35.45		
1223_C	[3]	111747.78	545847.31	7.5	29.29	39.51		
1222_C	[2]	111748.04	545850.45	7.5	29.29	39.23		
1221_C	[1]	111748.31	545853.6	7.5	29.28	38.88		
773_C	[2]	111688.23	545709.98	7.5	29.27	44.66		
391_B	[2]	111488.06	545836.42	4.5	29.26	37.26		
424_A	[1]	111541.42	545843.79	1.5	29.26	35.39		
938_C	[2]	111701.95	545756.01	7.5	29.26	45.74		
267_B	[5]	111502.39	545813.93	4.5	29.25	35.98		
225_C	[1]	111706.73	545804.98	7.5	29.25	36.12		
184_A	[9]	111719.32	545940.09	1.5	29.25	42.29		
1346_B	[4]	112237.74	546094.98	4.5	29.24	46.84		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1069_A	[3]	111582.48	545780.37	1.5	29.22	37.18		
1010_B	[1]	111845.3	545774.92	4.5	29.22	35.46		
1399_B	[2]	112236.19	546001.89	4.5	29.22	52.75		
613_A	[2]	111595.37	545887	1.5	29.21	49.51		
1182_A	[4]	111765.06	546040.98	1.5	29.20	35.90		
1323_A	[2]	112247.45	546049.23	1.5	29.19	55.55		
783_C	[2]	111688.61	545714.49	7.5	29.17	44.22		
130_B	[3]	111784.37	545730.94	4.5	29.17	36.89		
440_B	[4]	111495.46	545845.02	4.5	29.16	35.39		
494_C	[7]	111594.63	545861.11	7.5	29.14	42.52		
766_C	[2]	111687.85	545705.48	7.5	29.13	45.76		
817_C	[4]	111688.07	545726.14	7.5	29.13	38.58		
1165_A	[2]	111710.75	545937.2	1.5	29.13	47.93		
107_B	[1]	112256.77	546292.34	4.5	29.13	60.23		
1245_B	[5]	111757.2	545836.33	4.5	29.12	38.49		
925_B	[2]	111674.08	545748.35	4.5	29.11	42.57		
1271_C	[3]	111756.8	545866.23	7.5	29.11	39.16		
430_B	[2]	111461.67	545845.04	4.5	29.09	34.32		
403_C	[1]	111706.66	545833.08	7.5	29.09	43.49		
604_A	[6]	111593.33	545881.89	1.5	29.08	46.67		
246_C	[1]	111707.12	545809.57	7.5	29.08	36.05		
824_B	[1]	111803.2	545727.23	4.5	29.08	35.81		
290_B	[3]	111846.89	545815.01	4.5	29.08	37.80		
1022_B	[5]	111485.36	545773.61	4.5	29.07	34.44		
752_C	[3]	111687.47	545701.05	7.5	29.07	44.35		
721_C	[3]	111685.42	545699.13	7.5	29.06	45.84		
302_B	[4]	111834.92	545822.88	4.5	29.05	37.44		
940_B	[1]	111527.09	545751.27	4.5	29.03	36.24		
926_B	[3]	111674.51	545753.45	4.5	29.02	42.96		
1232_C	[1]	111731.26	545828.34	7.5	29.01	38.33		
485_B	[3]	111856.67	545848.19	4.5	29.00	35.81		
524_A	[4]	111805.78	545861.1	1.5	28.99	44.08		
346_A	[9]	111878.18	545828.14	1.5	28.99	37.18		
786_B	[3]	111649.04	545717.74	4.5	28.97	56.68		
818_C	[5]	111691.07	545725.88	7.5	28.96	38.60		
1017_B	[3]	111660.36	545775.83	4.5	28.94	39.34		
411_C	[1]	111688.65	545834.63	7.5	28.93	44.41		
1152_B	[2]	111799.53	545801.74	4.5	28.92	36.97		
71_B	[1]	111370.97	545850.51	4.5	28.91	33.98		
212_B	[2]	111547.33	545800.02	4.5	28.91	36.75		
182_A	[7]	111718.4	545930.24	1.5	28.91	54.04		
500_B	[2]	111821.29	545854.97	4.5	28.91	34.50		
516_C	[3]	111839.76	545850.37	7.5	28.91	36.44		
55_B	[2]	111414.87	545828.72	4.5	28.90	35.21		
1224_B	[4]	111743.45	545845.67	4.5	28.90	35.53		
608_A	[4]	111703.23	545882.27	1.5	28.89	45.94		
980_B	[2]	111832.92	545761.82	4.5	28.88	35.35		
1026_C	[3]	111696.68	545773.54	7.5	28.87	46.09		
1141_A	[7]	111586.09	545796.1	1.5	28.86	36.19		
924_C	[1]	111676.36	545746.38	7.5	28.86	39.10		
1228_A	[8]	111734.26	545859.75	1.5	28.84	41.71		
1401_A	[4]	112235.59	545994.69	1.5	28.82	51.19		
848_B	[4]	111796.91	545729.98	4.5	28.81	35.99		
1034_B	[1]	111815.98	545782.67	4.5	28.80	35.79		
537_A	[3]	111695.37	545864.66	1.5	28.79	35.64		
733_B	[2]	111744.46	545698.73	4.5	28.77	35.89		
473_B	[4]	111869.12	545850.95	4.5	28.77	35.24		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
390_B	[1]	111488.28	545839.01	4.5	28.76	36.29		
729_C	[3]	111667.97	545689.91	7.5	28.75	50.54		
639_B	[3]	111451.62	545903.3	4.5	28.74	38.50		
226_C	[2]	111701.37	545802.99	7.5	28.68	46.31		
1246_C	[1]	111770.39	545831.93	7.5	28.68	37.62		
602_C	[4]	111595.93	545876.85	7.5	28.67	45.81		
235_B	[1]	111460.53	545801.62	4.5	28.65	33.69		
720_C	[2]	111683.13	545696.86	7.5	28.64	46.30		
730_C	[1]	111663.39	545690.3	7.5	28.62	51.13		
1250_B	[5]	111766.17	545835.54	4.5	28.62	38.11		
185_A	[1]	111684.53	545948.1	1.5	28.61	45.74		
289_B	[2]	111847.16	545818.1	4.5	28.58	37.58		
569_B	[1]	111475.82	545862.28	4.5	28.57	37.21		
1137_C	[3]	111597.48	545789.79	7.5	28.56	54.94		
918_C	[1]	111685.45	545745.62	7.5	28.55	39.29		
1144_B	[3]	111799	545795.57	4.5	28.55	36.66		
1274_A	[6]	111747.78	545872.88	1.5	28.54	44.01		
21_A	[1]	111390.29	545761.24	1.5	28.53	32.96		
855_B	[2]	111458.23	545734.48	4.5	28.53	34.30		
1072_C	[6]	111588.27	545786.45	7.5	28.53	39.63		
798_C	[2]	111688.99	545718.99	7.5	28.51	42.26		
507_B	[1]	111816.69	545855.36	4.5	28.51	34.89		
14_A	[4]	111400.86	545757.28	1.5	28.50	32.61		
361_B	[7]	111479.71	545818.69	4.5	28.50	34.34		
1280_B	[5]	111776.48	545849.4	4.5	28.49	37.35		
647_B	[5]	111510.24	545914.25	4.5	28.48	40.03		
973_B	[3]	111577.32	545757.73	4.5	28.48	37.24		
512_C	[2]	111670.89	545859.84	7.5	28.45	39.70		
471_A	[2]	111877.59	545853.94	1.5	28.45	42.76		
649_A	[7]	111506.28	545913.12	1.5	28.44	38.04		
1186_A	[8]	111748.9	546044.39	1.5	28.44	34.04		
1236_C	[1]	111746.48	545834	7.5	28.42	37.90		
58_B	[5]	111400.58	545824.15	4.5	28.41	39.33		
82_B	[4]	111420.35	545878.46	4.5	28.40	35.24		
894_B	[6]	111832	545751.24	4.5	28.37	35.27		
276_C	[1]	111707.49	545814.1	7.5	28.36	36.01		
826_B	[3]	111807.5	545723.96	4.5	28.36	34.85		
785_C	[2]	111654	545714.87	7.5	28.35	52.98		
792_B	[2]	111809.95	545717.56	4.5	28.35	34.69		
1338_B	[6]	112244.28	546084.46	4.5	28.34	40.01		
1133_A	[4]	111533.97	545790.07	1.5	28.31	33.89		
893_B	[5]	111828.73	545749.21	4.5	28.31	34.98		
1345_B	[3]	112246.24	546094.16	4.5	28.31	50.80		
105_B	[6]	111359.42	545790.29	4.5	28.30	35.38		
1048_B	[3]	111542.77	545778.68	4.5	28.30	36.48		
884_B	[1]	111778.21	545745.19	4.5	28.30	35.01		
769_B	[1]	111812	545711.02	4.5	28.30	34.99		
443_B	[7]	111490.28	545840.12	4.5	28.28	34.91		
583_B	[3]	111509.01	545873.38	4.5	28.28	43.21		
1027_C	[4]	111695.37	545775.15	7.5	28.27	40.66		
303_B	[5]	111838.32	545821.37	4.5	28.25	36.67		
352_A	[6]	111451.51	545823.17	1.5	28.24	35.37		
732_B	[1]	111743.17	545699.82	4.5	28.24	34.87		
892_B	[4]	111826.84	545745.73	4.5	28.24	34.64		
869_C	[4]	111577.66	545737.13	7.5	28.23	38.73		
1262_C	[2]	111774.83	545863.08	7.5	28.23	35.40		
898_B	[2]	111843.08	545748.35	4.5	28.23	35.31		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
976_C	[6]	111583.1	545763.8	7.5	28.22	37.88		
503_B	[2]	111847.15	545848.03	4.5	28.21	35.51		
329_B	[4]	111596.93	545818.72	4.5	28.19	53.01		
1058_B	[2]	111811.27	545783.09	4.5	28.19	35.27		
1019_B	[2]	111493.87	545773.14	4.5	28.17	35.99		
320_B	[2]	111516.4	545815.25	4.5	28.17	34.50		
1116_B	[2]	111766.51	545793.75	4.5	28.17	36.26		
1089_A	[2]	111776.01	545789.17	1.5	28.17	34.17		
240_B	[6]	111466.99	545812.41	4.5	28.16	36.65		
1412_A	[5]	112330.92	546417.9	1.5	28.16	58.35		
509_B	[3]	111813.27	545851.75	4.5	28.15	34.79		
1329_B	[4]	112249.12	546068.03	4.5	28.15	55.63		
648_A	[6]	111508.41	545916.57	1.5	28.14	37.18		
923_B	[2]	111681.82	545756.37	4.5	28.14	43.55		
1047_B	[2]	111540.09	545778.91	4.5	28.13	36.38		
1004_B	[1]	111593.67	545771.8	4.5	28.13	54.43		
843_B	[2]	111856.77	545728.31	4.5	28.12	35.24		
138_B	[2]	111746.77	545726.64	4.5	28.11	34.84		
236_A	[2]	111457.98	545804.8	1.5	28.10	34.26		
1155_B	[3]	111501.02	545797.81	4.5	28.08	35.56		
187_A	[3]	111677.76	545941.16	1.5	28.08	50.09		
1055_B	[4]	111834.3	545782.19	4.5	28.08	35.20		
85_A	[7]	111411.1	545885.43	1.5	28.06	41.42		
741_B	[2]	111771.31	545702.43	4.5	28.05	35.14		
495_B	[1]	111853.47	545848.48	4.5	28.05	35.72		
1214_C	[3]	111785.74	545857.84	7.5	28.04	36.62		
398_C	[3]	111715.67	545832.3	7.5	28.03	40.82		
1123_B	[6]	111760.18	545794.28	4.5	28.03	37.36		
1190_A	[1]	111739.89	545996.64	1.5	28.01	32.61		
969_A	[6]	111532.83	545754.76	1.5	28.00	33.96		
711_B	[1]	111749.2	545698.28	4.5	27.98	35.34		
49_A	[8]	111416.25	545810.43	1.5	27.97	36.55		
436_B	[8]	111462.05	545849.75	4.5	27.97	39.54		
557_B	[3]	111484.21	545867.49	4.5	27.94	44.04		
1021_B	[4]	111487.73	545770.81	4.5	27.93	34.39		
941_A	[2]	111526.85	545748.6	1.5	27.92	33.94		
1085_B	[4]	111484.79	545787.61	4.5	27.91	35.15		
761_B	[3]	111743.44	545702.57	4.5	27.91	34.95		
118_A	[1]	112283.26	546463.63	1.5	27.90	63.90		
1282_B	[7]	111782.68	545849.04	4.5	27.84	39.16		
123_B	[6]	112271.85	546474.05	4.5	27.84	46.19		
165_B	[10]	111469.13	545921.91	4.5	27.83	50.36		
806_B	[8]	111574.93	545720.24	4.5	27.83	35.20		
749_B	[5]	111768.22	545702.68	4.5	27.83	34.97		
696_B	[2]	111807.29	545684.46	4.5	27.83	33.18		
623_B	[3]	111568.85	545896.03	4.5	27.81	42.24		
825_B	[2]	111806.23	545725.42	4.5	27.81	33.88		
650_A	[8]	111502.25	545911.45	1.5	27.80	38.73		
1235_A	[4]	111733.47	545838.39	1.5	27.80	37.81		
1046_B	[1]	111539.17	545781.53	4.5	27.79	36.49		
323_B	[5]	111512.7	545821.55	4.5	27.78	36.49		
781_B	[3]	111839.34	545716.21	4.5	27.78	34.04		
932_B	[1]	111778.89	545752.88	4.5	27.77	34.34		
62_B	[9]	111401.47	545833.61	4.5	27.75	39.44		
362_B	[8]	111478.59	545820.1	4.5	27.73	35.48		
1139_C	[5]	111588.66	545791.06	7.5	27.73	37.75		
728_C	[2]	111670.84	545694.85	7.5	27.73	43.98		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
611_A	[3]	111675.1	545884.77	1.5	27.73	46.80		
940_A	[1]	111527.09	545751.27	1.5	27.72	33.72		
1033_B	[5]	111739.44	545781.61	4.5	27.71	38.97		
483_B	[1]	111860.03	545851.66	4.5	27.71	34.56		
358_B	[4]	111486.93	545822.81	4.5	27.70	34.96		
462_B	[2]	111600.52	545849.1	4.5	27.70	52.77		
1236_B	[1]	111746.48	545834	4.5	27.68	35.89		
298_C	[3]	111707.88	545818.71	7.5	27.67	35.90		
137_B	[1]	111745.7	545729.13	4.5	27.67	34.15		
865_B	[4]	111740.33	545744.12	4.5	27.66	37.28		
1240_A	[5]	111741.45	545837.68	1.5	27.65	35.55		
293_B	[1]	111665.41	545817.52	4.5	27.64	38.64		
50_A	[1]	111368.38	545819.35	1.5	27.63	34.21		
129_B	[2]	111780.65	545726.42	4.5	27.63	35.41		
1056_B	[5]	111836.3	545783.55	4.5	27.63	34.90		
454_B	[2]	111513.1	545841.55	4.5	27.62	37.96		
834_B	[5]	111850.26	545726.29	4.5	27.62	34.36		
107_A	[1]	112256.77	546292.34	1.5	27.61	58.71		
280_B	[3]	111885.17	545807.79	4.5	27.60	34.84		
223_A	[5]	111588.14	545801.24	1.5	27.56	37.14		
849_B	[5]	111800.3	545728.5	4.5	27.55	34.65		
756_B	[1]	111812.43	545701.42	4.5	27.55	34.11		
770_B	[2]	111812.94	545707.59	4.5	27.55	34.11		
181_A	[6]	111720.95	545930.34	1.5	27.54	53.24		
47_A	[6]	111408.86	545808.09	1.5	27.51	33.83		
1077_B	[3]	111740.59	545782.82	4.5	27.51	39.49		
1255_C	[5]	111741.49	545868.45	7.5	27.51	36.87		
54_A	[1]	111417.02	545831.2	1.5	27.50	37.15		
400_A	[2]	111712.01	545842.97	1.5	27.49	36.70		
42_A	[1]	111420.71	545806.62	1.5	27.48	35.92		
827_B	[4]	111808.93	545722.03	4.5	27.48	33.23		
251_B	[4]	111845.27	545803.88	4.5	27.48	33.75		
1042_B	[5]	111507.17	545776.94	4.5	27.47	34.84		
1132_B	[3]	111539.61	545786.77	4.5	27.47	36.10		
317_B	[1]	111665.79	545822.11	4.5	27.47	38.96		
1281_B	[6]	111779.75	545851.15	4.5	27.46	39.55		
680_A	[2]	111818.45	546034.43	1.5	27.46	36.03		
812_B	[4]	111841.88	545723.98	4.5	27.46	33.77		
1399_A	[2]	112236.19	546001.89	1.5	27.46	51.49		
296_B	[1]	111697.56	545819.58	4.5	27.45	45.77		
931_C	[4]	111708.37	545746.71	7.5	27.44	38.02		
531_B	[2]	111827.21	545854.88	4.5	27.43	34.59		
304_B	[1]	111829.05	545809.8	4.5	27.43	33.06		
747_B	[3]	111764.59	545699.21	4.5	27.41	34.33		
532_B	[3]	111826.13	545856.83	4.5	27.41	32.74		
1014_B	[5]	111831.83	545777.45	4.5	27.41	33.95		
337_B	[5]	111539.58	545822.07	4.5	27.39	37.38		
405_C	[1]	111702.16	545833.47	7.5	27.39	43.71		
902_B	[6]	111834.74	545750.98	4.5	27.39	34.77		
823_B	[3]	111734.78	545726.78	4.5	27.38	35.14		
1101_B	[2]	111809.13	545788.75	4.5	27.38	35.69		
1249_B	[4]	111763.08	545822.08	4.5	27.37	35.16		
80_A	[2]	111426.18	545881.92	1.5	27.36	38.17		
458_B	[6]	111505.51	545850.64	4.5	27.36	36.38		
72_B	[2]	111363.89	545854.13	4.5	27.34	36.27		
363_B	[9]	111479.95	545821.76	4.5	27.34	36.73		
1157_B	[5]	111506.73	545801.44	4.5	27.34	35.36		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1278_B	[3]	111778.89	545842.41	4.5	27.34	35.53		
530_B	[1]	111828.75	545852.7	4.5	27.34	33.38		
46_A	[5]	111405.7	545802.88	1.5	27.33	34.68		
224_A	[6]	111589.77	545804.05	1.5	27.33	36.31		
808_A	[2]	111649.42	545722.33	1.5	27.33	55.52		
789_B	[3]	111746.06	545714.56	4.5	27.33	33.96		
61_B	[8]	111403.53	545831.67	4.5	27.32	34.87		
331_C	[6]	111586.93	545822.98	7.5	27.32	37.02		
330_C	[5]	111588.09	545819.91	7.5	27.31	39.39		
409_B	[1]	111693.15	545834.24	4.5	27.31	42.29		
1124_A	[1]	111513.19	545794.25	1.5	27.30	33.72		
84_A	[6]	111412.38	545880.52	1.5	27.28	39.31		
791_B	[1]	111808.67	545718.96	4.5	27.28	33.61		
904_B	[1]	111588.73	545751.66	4.5	27.27	53.97		
316_A	[7]	111816.16	545824.21	1.5	27.27	35.74		
528_B	[3]	111831.97	545852.43	4.5	27.27	33.28		
981_B	[3]	111835.09	545763.46	4.5	27.27	34.56		
1344_A	[2]	112254	546093.4	1.5	27.27	56.61		
1112_B	[1]	111695.14	545791.38	4.5	27.26	47.22		
1246_B	[1]	111770.39	545831.93	4.5	27.25	35.82		
1054_B	[3]	111832.09	545780.64	4.5	27.25	34.40		
1234_A	[3]	111728.68	545835.44	1.5	27.22	37.86		
141_B	[5]	111736.05	545729.54	4.5	27.22	35.40		
1023_B	[6]	111482.83	545776.64	4.5	27.21	34.29		
377_B	[4]	111509.6	545835.09	4.5	27.21	35.76		
1222_B	[2]	111748.04	545850.45	4.5	27.21	36.54		
521_B	[1]	111810.04	545852.09	4.5	27.21	34.15		
1340_A	[8]	112245.76	546087.25	1.5	27.21	38.86		
1158_B	[6]	111506.95	545804.05	4.5	27.20	35.14		
576_B	[1]	111519.27	545864	4.5	27.20	35.42		
774_B	[1]	111745.81	545711.4	4.5	27.20	33.99		
227_B	[3]	111696.42	545805.85	4.5	27.18	47.23		
36_A	[2]	111433.16	545922.93	1.5	27.17	42.47		
1215_B	[4]	111782.62	545859.26	4.5	27.17	34.68		
237_B	[3]	111459.81	545809	4.5	27.16	36.44		
742_B	[3]	111772.85	545700.31	4.5	27.15	33.64		
1078_B	[4]	111740.85	545785.9	4.5	27.14	39.47		
793_B	[3]	111811.25	545714.17	4.5	27.14	33.12		
308_B	[1]	111821.66	545814.28	4.5	27.14	33.97		
282_B	[5]	111880.87	545811.02	4.5	27.14	33.01		
863_B	[2]	111736.57	545735.72	4.5	27.13	36.09		
1254_B	[4]	111742.98	545869.41	4.5	27.13	36.07		
960_B	[2]	111780.16	545755.62	4.5	27.12	32.98		
802_C	[4]	111586.33	545713.81	7.5	27.11	55.07		
523_B	[3]	111807.08	545856.14	4.5	27.09	33.12		
755_B	[3]	111836.75	545700.52	4.5	27.09	34.08		
15_A	[5]	111395.46	545759.36	1.5	27.07	31.75		
351_A	[5]	111453.32	545817.45	1.5	27.07	32.44		
1223_B	[3]	111747.78	545847.31	4.5	27.07	36.82		
146_B	[1]	111853.87	545687.85	4.5	27.07	35.06		
758_B	[3]	111802.81	545702.11	4.5	27.06	34.24		
1074_B	[2]	111694.74	545786.8	4.5	27.05	47.30		
1412_B	[5]	112330.92	546417.9	4.5	27.05	60.07		
535_A	[1]	111703.78	545866.58	1.5	27.04	41.47		
1102_B	[3]	111810.2	545786.87	4.5	27.03	34.36		
57_A	[4]	111406.41	545821.51	1.5	27.01	33.49		
1225_B	[5]	111739.58	545849.52	4.5	27.01	36.34		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
748_B	[4]	111766.26	545700.86	4.5	27.00	34.49		
126_A	[9]	112285.63	546472.49	1.5	27.00	64.44		
164_B	[9]	111468.74	545919.98	4.5	26.98	51.02		
1070_B	[4]	111584.73	545782.63	4.5	26.98	37.25		
301_B	[3]	111832.21	545809.56	4.5	26.98	32.89		
780_B	[2]	111837.85	545713.05	4.5	26.98	33.41		
634_B	[6]	111541.42	545900.49	4.5	26.97	41.79		
414_A	[2]	111682.11	545840.37	1.5	26.97	40.50		
743_B	[4]	111774.25	545698.4	4.5	26.97	34.11		
435_B	[7]	111456.67	545850.2	4.5	26.96	40.80		
638_A	[2]	111456.17	545902.38	1.5	26.95	39.55		
1043_B	[6]	111507.63	545782.39	4.5	26.95	34.97		
179_A	[4]	111725.07	545937.28	1.5	26.95	49.95		
1245_A	[5]	111757.2	545836.33	1.5	26.95	36.08		
972_B	[2]	111574.94	545756.16	4.5	26.93	36.80		
1248_B	[3]	111766.66	545825.41	4.5	26.93	34.11		
858_A	[5]	111465.52	545741.4	1.5	26.92	33.47		
1213_C	[2]	111788.11	545856.31	7.5	26.92	35.02		
701_B	[7]	111795.74	545684.77	4.5	26.90	35.23		
504_B	[3]	111845.66	545851.76	4.5	26.88	32.94		
919_B	[2]	111686.32	545755.98	4.5	26.87	42.84		
988_B	[3]	111770.55	545766.68	4.5	26.87	34.70		
1231_C	[11]	111746.53	545857.11	7.5	26.86	38.24		
560_A	[6]	111490	545872.4	1.5	26.85	42.87		
477_C	[1]	111668.83	545857.99	7.5	26.85	37.23		
1024_B	[1]	111705.73	545775.1	4.5	26.85	33.89		
690_B	[1]	111790.05	545685.12	4.5	26.85	35.24		
937_C	[1]	111703.81	545747.09	7.5	26.84	36.38		
1081_B	[7]	111745.84	545790.22	4.5	26.84	39.48		
517_B	[4]	111837.88	545848.81	4.5	26.84	33.91		
470_A	[1]	111877.93	545857.97	1.5	26.84	40.42		
321_B	[3]	111508.25	545819.08	4.5	26.83	35.97		
1233_C	[2]	111729.94	545831.72	7.5	26.83	37.10		
636_A	[8]	111527.45	545906.52	1.5	26.82	49.14		
719_C	[1]	111693.47	545695.79	7.5	26.81	33.11		
862_B	[1]	111746.19	545734.85	4.5	26.81	34.09		
1057_B	[1]	111809.96	545784.15	4.5	26.81	34.53		
1036_B	[3]	111815.05	545773.04	4.5	26.81	32.57		
982_B	[4]	111836.98	545764.68	4.5	26.81	34.47		
44_B	[3]	111414.35	545800.33	4.5	26.80	34.83		
412_A	[2]	111689.53	545844.91	1.5	26.79	36.29		
389_B	[4]	111447.28	545837.08	4.5	26.78	38.33		
1073_B	[1]	111705.01	545785.89	4.5	26.78	34.59		
1221_B	[1]	111748.31	545853.6	4.5	26.78	36.21		
970_B	[7]	111529.79	545752.2	4.5	26.74	34.79		
417_B	[2]	111596.68	545839.79	4.5	26.74	52.12		
1280_A	[5]	111776.48	545849.4	1.5	26.74	35.04		
22_A	[2]	111385.32	545767.33	1.5	26.72	32.40		
695_B	[1]	111806.3	545687.6	4.5	26.72	34.02		
52_A	[3]	111359.74	545821.91	1.5	26.71	35.09		
1079_B	[5]	111742.5	545787.56	4.5	26.71	39.97		
746_B	[2]	111762.44	545694.6	4.5	26.71	34.46		
1153_A	[1]	111512.48	545799.59	1.5	26.70	33.84		
1248_C	[3]	111766.66	545825.41	7.5	26.70	35.69		
771_B	[3]	111803.35	545708.34	4.5	26.70	34.22		
387_B	[2]	111452.15	545831.24	4.5	26.69	33.58		
968_B	[5]	111535.66	545757.16	4.5	26.69	35.10		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
974_C	[4]	111579.57	545759.98	7.5	26.69	38.80		
786_A	[3]	111649.04	545717.74	1.5	26.69	55.40		
127_A	[10]	112285.35	546469.45	1.5	26.69	64.53		
1379_A	[4]	111474.81	545981.25	1.5	26.68	54.10		
550_B	[5]	111529.87	545860.09	4.5	26.68	35.30		
1262_B	[2]	111774.83	545863.08	4.5	26.68	33.55		
914_C	[1]	111694.46	545744.85	7.5	26.67	38.67		
864_B	[3]	111737.28	545741.6	4.5	26.67	36.78		
1111_B	[6]	111753.68	545792.57	4.5	26.67	37.73		
702_B	[8]	111795.39	545694.32	4.5	26.67	34.13		
345_B	[8]	111874.28	545826.28	4.5	26.67	34.32		
589_B	[3]	111492.84	545874.73	4.5	26.66	44.70		
1088_A	[1]	111772.76	545790.96	1.5	26.66	33.38		
1031_B	[3]	111751.12	545775.61	4.5	26.65	33.47		
413_C	[1]	111684.08	545835.02	7.5	26.64	44.32		
928_B	[1]	111709.26	545756.98	4.5	26.64	41.56		
930_B	[3]	111710.96	545748.3	4.5	26.64	34.31		
868_B	[3]	111575.41	545734.86	4.5	26.63	35.64		
788_B	[2]	111744.21	545716.4	4.5	26.63	34.53		
704_B	[10]	111798.69	545696.3	4.5	26.63	34.02		
997_B	[1]	111750.81	545772.36	4.5	26.62	33.36		
484_B	[2]	111858.52	545850	4.5	26.62	34.61		
912_C	[2]	111699.03	545744.47	7.5	26.60	38.98		
691_B	[2]	111790.82	545694.72	4.5	26.59	33.76		
1150_B	[6]	111462.9	545798.77	4.5	26.58	33.05		
378_B	[5]	111515.44	545837.53	4.5	26.58	36.70		
1117_A	[3]	111769.67	545792.26	1.5	26.58	33.37		
768_B	[2]	111837.3	545706.78	4.5	26.58	33.68		
91_A	[5]	111396.79	545900.94	1.5	26.57	41.02		
48_B	[7]	111411.7	545809.18	4.5	26.55	34.99		
457_B	[5]	111508.02	545847.45	4.5	26.55	34.72		
536_A	[2]	111705.64	545863.8	1.5	26.55	40.45		
871_C	[6]	111581.17	545740.92	7.5	26.54	38.01		
253_B	[6]	111840.86	545807.25	4.5	26.54	32.09		
595_A	[1]	111702.84	545877.8	1.5	26.53	45.49		
325_B	[7]	111514.17	545825.28	4.5	26.52	35.62		
983_B	[1]	111746.43	545764.9	4.5	26.52	33.34		
102_A	[3]	111355	545780.13	1.5	26.51	31.51		
45_A	[4]	111409.92	545797.52	1.5	26.51	33.09		
547_B	[2]	111530.35	545868.58	4.5	26.51	43.31		
751_C	[2]	111695.56	545697.7	7.5	26.51	34.18		
247_B	[2]	111696.8	545810.43	4.5	26.51	46.66		
692_B	[1]	111778.65	545695.77	4.5	26.51	34.23		
136_B	[6]	111572.75	545730.12	4.5	26.50	36.78		
895_B	[1]	111658	545748.23	4.5	26.50	34.67		
1256_B	[6]	111737.51	545867.48	4.5	26.50	37.31		
717_B	[4]	111801.35	545696.07	4.5	26.50	33.75		
388_B	[3]	111449.79	545833.99	4.5	26.49	33.74		
1071_B	[5]	111586.65	545785.12	4.5	26.49	37.14		
977_B	[1]	111659.2	545762.24	4.5	26.49	37.31		
727_B	[1]	111668.85	545700.21	4.5	26.49	45.71		
899_B	[3]	111841.4	545746.71	4.5	26.49	33.02		
867_B	[2]	111573.02	545733.29	4.5	26.48	36.82		
822_B	[2]	111731.55	545723.99	4.5	26.48	35.83		
1059_B	[3]	111808.73	545775.84	4.5	26.48	33.01		
1277_B	[2]	111783.05	545837.11	4.5	26.47	33.26		
496_B	[2]	111851.93	545850.59	4.5	26.46	32.97		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1037_B	[4]	111811.67	545774.61	4.5	26.45	33.32		
957_B	[1]	111658.81	545757.74	4.5	26.44	36.27		
1241_B	[1]	111758.09	545822.51	4.5	26.44	34.97		
933_B	[2]	111765.45	545752.65	4.5	26.44	35.42		
1003_B	[3]	111773.13	545772.18	4.5	26.44	34.26		
1090_A	[3]	111777.26	545787.74	1.5	26.44	32.87		
990_B	[1]	111659.58	545766.74	4.5	26.43	37.89		
273_C	[5]	111590.28	545810.14	7.5	26.42	38.53		
772_B	[1]	111698.62	545709.13	4.5	26.42	33.57		
724_B	[3]	111783.49	545699.71	4.5	26.42	34.20		
995_B	[1]	111659.97	545771.25	4.5	26.40	38.56		
1100_B	[1]	111808.22	545790.15	4.5	26.40	34.45		
342_B	[5]	111878.43	545817.4	4.5	26.40	32.11		
1125_A	[2]	111514.08	545788.57	1.5	26.39	34.43		
1129_B	[6]	111503.04	545792.07	4.5	26.38	34.34		
1044_B	[1]	111704.62	545781.39	4.5	26.37	33.90		
934_B	[3]	111767.56	545754.25	4.5	26.36	35.18		
1282_A	[7]	111782.68	545849.04	1.5	26.36	36.64		
910_B	[7]	111574.66	545752.84	4.5	26.35	36.80		
975_B	[5]	111581.48	545762.48	4.5	26.34	35.64		
881_B	[1]	111657.66	545744.33	4.5	26.34	33.87		
1396_B	[3]	112239.19	545930.67	4.5	26.34	57.25		
1343_B	[1]	112255.57	546096.38	4.5	26.33	61.06		
371_C	[4]	111585.86	545829.7	7.5	26.32	39.31		
1028_B	[5]	111693.94	545777.73	4.5	26.32	46.87		
407_B	[1]	111697.65	545833.85	4.5	26.32	42.66		
920_B	[1]	111658.43	545753.23	4.5	26.31	34.90		
518_B	[5]	111836.28	545850.66	4.5	26.31	33.47		
519_B	[6]	111836.6	545854.14	4.5	26.31	32.32		
395_B	[6]	111484.71	545840.87	4.5	26.30	36.41		
1045_B	[2]	111694.34	545782.3	4.5	26.30	47.08		
254_B	[7]	111839.72	545809.12	4.5	26.30	33.66		
343_B	[6]	111877.12	545820.8	4.5	26.30	34.09		
1038_A	[1]	111513.42	545780.48	1.5	26.29	34.35		
404_A	[2]	111707.55	545843.35	1.5	26.29	37.52		
1080_B	[6]	111743.91	545788.81	4.5	26.29	39.99		
750_B	[1]	111697.86	545700	4.5	26.28	32.73		
718_B	[5]	111802.41	545697.42	4.5	26.28	33.97		
811_B	[3]	111840.63	545719.29	4.5	26.28	33.39		
309_A	[2]	111822.49	545823.91	1.5	26.25	34.95		
1007_C	[4]	111583.59	545769.41	7.5	26.24	36.79		
1000_B	[4]	111737.4	545772.04	4.5	26.24	36.94		
1142_B	[1]	111808.6	545794.64	4.5	26.23	34.83		
279_A	[2]	111887.68	545815.04	1.5	26.23	32.88		
222_A	[4]	111586.4	545799.56	1.5	26.21	35.71		
299_B	[1]	111835.71	545813.05	4.5	26.21	32.40		
266_B	[4]	111504.92	545810.77	4.5	26.20	33.87		
1039_A	[2]	111515.78	545777.72	1.5	26.20	34.26		
917_B	[2]	111690.83	545755.58	4.5	26.20	42.66		
508_B	[2]	111815.14	545853.62	4.5	26.19	35.01		
151_B	[2]	111849.03	545688.28	4.5	26.19	33.55		
954_B	[3]	111836.16	545755.25	4.5	26.18	33.68		
277_B	[2]	111697.18	545814.97	4.5	26.17	46.24		
916_C	[1]	111689.95	545745.23	7.5	26.16	39.40		
246_B	[1]	111707.12	545809.57	4.5	26.16	33.89		
1271_B	[3]	111756.8	545866.23	4.5	26.16	36.94		
360_B	[6]	111483.65	545818.82	4.5	26.14	33.16		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
522_B	[2]	111808.46	545854.24	4.5	26.14	35.94		
703_B	[9]	111796.87	545695.23	4.5	26.13	33.86		
901_B	[5]	111838.07	545744.06	4.5	26.12	33.23		
26_A	[6]	111397.01	545771.98	1.5	26.11	33.95		
955_B	[4]	111834.44	545756.79	4.5	26.11	31.74		
603_C	[5]	111594.77	545879.92	7.5	26.10	39.13		
989_B	[4]	111772.75	545767.75	4.5	26.10	34.70		
723_B	[2]	111781.64	545697.57	4.5	26.10	33.58		
1113_B	[2]	111700.49	545793.35	4.5	26.08	43.04		
869_B	[4]	111577.66	545737.13	4.5	26.07	36.03		
1062_B	[6]	111803.01	545781.02	4.5	26.07	33.94		
929_B	[2]	111711.53	545754.85	4.5	26.06	34.47		
505_B	[4]	111844.61	545855.25	4.5	26.06	31.23		
1313_B	[2]	112240.72	546012.02	4.5	26.06	55.55		
94_A	[8]	111396.96	545909.44	1.5	26.05	42.97		
888_B	[5]	111765.13	545748.91	4.5	26.05	35.28		
1035_B	[2]	111818.86	545777.54	4.5	26.05	33.12		
284_A	[2]	111802.74	545814.09	1.5	26.04	34.63		
872_B	[1]	111659.39	545742.13	4.5	26.03	35.02		
731_B	[2]	111664.26	545700.59	4.5	26.03	46.18		
123_A	[6]	112271.85	546474.05	1.5	26.02	45.61		
765_B	[1]	111698.24	545704.62	4.5	26.00	32.72		
722_B	[1]	111783.86	545685.65	4.5	26.00	35.28		
903_B	[7]	111835.88	545752.28	4.5	25.99	34.56		
712_B	[2]	111752.15	545693.18	4.5	25.98	33.37		
994_B	[3]	111837.35	545769.1	4.5	25.97	33.55		
310_B	[1]	111817.06	545814.62	4.5	25.96	33.25		
889_B	[1]	111835.01	545744.32	4.5	25.95	33.40		
264_B	[2]	111507.18	545806.75	4.5	25.93	34.58		
602_B	[4]	111595.93	545876.85	4.5	25.92	43.29		
432_B	[4]	111447.76	545842.63	4.5	25.91	38.55		
726_B	[5]	111786.22	545695.11	4.5	25.91	33.42		
40_A	[6]	111419.18	545930.71	1.5	25.90	52.62		
1001_A	[1]	111781.8	545774.82	1.5	25.90	32.28		
147_B	[2]	111856.67	545682.79	4.5	25.90	33.57		
543_B	[6]	111467.98	545868.88	4.5	25.89	43.61		
915_B	[2]	111695.33	545755.2	4.5	25.89	42.55		
416_B	[1]	111595.85	545842.26	4.5	25.88	52.45		
1017_A	[3]	111660.36	545775.83	1.5	25.88	42.86		
1032_B	[4]	111737.93	545778.37	4.5	25.88	38.06		
681_B	[3]	111815.5	546033.13	4.5	25.88	36.26		
1411_A	[4]	112327.57	546415.86	1.5	25.87	58.31		
1060_B	[4]	111805.62	545777.64	4.5	25.86	33.70		
974_B	[4]	111579.57	545759.98	4.5	25.85	36.53		
227_A	[3]	111696.42	545805.85	1.5	25.85	40.36		
836_B	[1]	111866.77	545715.24	4.5	25.85	32.64		
461_B	[1]	111599.69	545851.58	4.5	25.84	53.16		
1120_B	[3]	111757.65	545780.47	4.5	25.84	32.96		
897_B	[1]	111843.34	545751.45	4.5	25.84	33.08		
1148_B	[4]	111467.84	545792.91	4.5	25.83	33.06		
56_A	[3]	111412.8	545825.01	1.5	25.82	35.52		
870_B	[5]	111579.57	545739.61	4.5	25.82	34.70		
1146_A	[2]	111473.98	545796.04	1.5	25.81	33.16		
1066_A	[4]	111781.3	545781.02	1.5	25.81	32.24		
383_B	[4]	111540.5	545832.92	4.5	25.80	36.48		
697_B	[3]	111804.79	545683.04	4.5	25.80	34.56		
53_A	[4]	111365.48	545828.03	1.5	25.79	35.67		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
92_A	[6]	111394.85	545904.47	1.5	25.79	45.00		
1114_B	[3]	111705.41	545790.47	4.5	25.79	34.31		
963_B	[5]	111767.82	545761.78	4.5	25.79	34.18		
296_A	[1]	111697.56	545819.58	1.5	25.78	42.96		
397_A	[2]	111718.54	545837.23	1.5	25.78	36.14		
541_B	[4]	111462.15	545863.98	4.5	25.77	42.80		
324_B	[6]	111513.94	545822.66	4.5	25.77	35.57		
1122_B	[5]	111756.81	545793.33	4.5	25.77	37.85		
344_B	[7]	111875.84	545823.99	4.5	25.77	32.19		
9_A	[4]	111416.47	545765.36	1.5	25.76	35.15		
953_B	[2]	111844.48	545752.72	4.5	25.76	32.36		
386_A	[1]	111458.34	545833.51	1.5	25.74	32.99		
850_B	[1]	111791.07	545716.95	4.5	25.74	32.57		
234_A	[3]	111801.5	545811.2	1.5	25.74	34.22		
1304_A	[2]	112232.55	545964.31	1.5	25.73	50.18		
976_B	[6]	111583.1	545763.8	4.5	25.70	34.22		
935_B	[4]	111769.45	545755.65	4.5	25.70	35.04		
312_B	[3]	111813.73	545812.7	4.5	25.70	33.34		
95_A	[9]	111398.16	545912.29	1.5	25.69	48.22		
1112_A	[1]	111695.14	545791.38	1.5	25.68	42.33		
90_A	[4]	111401.18	545895.95	1.5	25.67	40.83		
985_B	[3]	111736.87	545765.71	4.5	25.67	35.75		
291_B	[4]	111839.91	545811.82	4.5	25.67	32.45		
1242_C	[2]	111755.16	545826.5	7.5	25.66	36.65		
1118_B	[1]	111761.13	545784.47	4.5	25.64	32.40		
1263_A	[3]	111769.64	545862.17	1.5	25.64	32.42		
11_A	[1]	111398.17	545769.89	1.5	25.63	34.91		
744_B	[5]	111775.88	545697.03	4.5	25.63	32.54		
364_B	[10]	111481.32	545825.84	4.5	25.61	35.06		
340_A	[3]	111886.61	545818.69	1.5	25.61	32.80		
76_A	[2]	111356.02	545876.37	1.5	25.60	32.90		
699_B	[5]	111801.59	545686.41	4.5	25.60	30.94		
51_A	[2]	111361.93	545813.44	1.5	25.58	31.86		
797_B	[1]	111699.36	545718.14	4.5	25.58	33.30		
887_B	[4]	111767.01	545747.55	4.5	25.58	32.64		
433_B	[5]	111450.78	545845.27	4.5	25.57	41.43		
782_B	[1]	111698.99	545713.63	4.5	25.57	32.89		
1272_B	[4]	111752.2	545866.23	4.5	25.56	40.03		
1061_B	[5]	111804.39	545779.12	4.5	25.56	32.34		
1257_B	[7]	111734.34	545867.75	4.5	25.54	34.57		
1215_A	[4]	111782.62	545859.26	1.5	25.53	32.76		
472_B	[3]	111870.45	545849.91	4.5	25.53	32.28		
987_B	[2]	111768.1	545765.04	4.5	25.52	34.09		
302_A	[4]	111834.92	545822.88	1.5	25.52	34.11		
13_A	[3]	111407.39	545766.36	1.5	25.50	32.95		
247_A	[2]	111696.8	545810.43	1.5	25.48	45.41		
347_A	[1]	111457.66	545825.51	1.5	25.47	32.96		
907_C	[4]	111580.05	545745.57	7.5	25.47	37.16		
1254_A	[4]	111742.98	545869.41	1.5	25.47	34.21		
142_B	[1]	111660.52	545730.47	4.5	25.45	38.39		
1308_A	[2]	112242.59	545975.94	1.5	25.45	55.53		
775_B	[2]	111743.72	545709.91	4.5	25.44	32.87		
992_A	[1]	111846.09	545771.99	1.5	25.44	32.68		
408_A	[2]	111698.54	545844.13	1.5	25.43	35.27		
1030_B	[2]	111749.31	545777.49	4.5	25.43	34.50		
287_A	[5]	111807.98	545819.81	1.5	25.43	34.67		
307_A	[4]	111828.75	545823.39	1.5	25.43	34.26		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
350_A	[4]	111462.7	545816.63	1.5	25.42	30.87		
355_A	[1]	111492.66	545826.38	1.5	25.42	33.16		
494_B	[7]	111594.63	545861.11	4.5	25.42	39.52		
1279_C	[4]	111777.9	545847.24	7.5	25.42	34.35		
796_B	[6]	111801.74	545716.18	4.5	25.42	33.29		
714_B	[1]	111809.67	545695.13	4.5	25.42	33.90		
1226_B	[6]	111736	545853.08	4.5	25.41	35.18		
305_B	[2]	111827.51	545811.98	4.5	25.41	33.45		
1006_C	[3]	111589.95	545766.32	7.5	25.40	54.04		
1028_A	[5]	111693.94	545777.73	1.5	25.40	44.09		
18_A	[3]	111430.97	545759.4	1.5	25.39	31.54		
753_B	[1]	111846.32	545699.78	4.5	25.38	33.99		
807_B	[1]	111659.75	545721.46	4.5	25.37	38.39		
144_B	[1]	111660.9	545734.97	4.5	25.37	36.86		
815_C	[2]	111689.28	545722.46	7.5	25.37	42.20		
778_B	[5]	111732.21	545711	4.5	25.37	34.44		
1238_B	[3]	111742.75	545827.48	4.5	25.37	31.74		
1072_B	[6]	111588.27	545786.45	4.5	25.35	36.27		
225_B	[1]	111706.73	545804.98	4.5	25.35	34.48		
857_A	[4]	111460.84	545739.06	1.5	25.34	31.60		
919_A	[2]	111686.32	545755.98	1.5	25.34	39.01		
939_B	[3]	111704.56	545757.4	4.5	25.34	41.97		
1105_B	[6]	111800.69	545788.85	4.5	25.34	33.60		
518_C	[5]	111836.28	545850.66	7.5	25.34	36.01		
139_B	[3]	111746.65	545725.01	4.5	25.33	32.69		
1151_B	[1]	111809.13	545800.82	4.5	25.32	34.41		
885_B	[2]	111773.01	545740.75	4.5	25.31	32.87		
83_A	[5]	111417.15	545878.78	1.5	25.30	33.72		
455_B	[3]	111510.28	545843.32	4.5	25.30	34.72		
155_B	[6]	111840.78	545686.14	4.5	25.30	34.24		
1279_B	[4]	111777.9	545847.24	4.5	25.29	32.08		
1144_A	[3]	111799	545795.57	1.5	25.29	33.49		
891_B	[3]	111830.01	545741.8	4.5	25.29	32.77		
526_B	[1]	111835.39	545856.04	4.5	25.29	29.33		
278_A	[1]	111886.37	545816.11	1.5	25.29	32.09		
93_A	[7]	111397	545908	1.5	25.28	43.65		
1067_B	[1]	111594.52	545781.62	4.5	25.28	54.28		
1238_C	[3]	111742.75	545827.48	7.5	25.26	34.56		
399_B	[1]	111711.13	545832.69	4.5	25.24	40.29		
516_B	[3]	111839.76	545850.37	4.5	25.24	32.52		
1411_B	[4]	112327.57	546415.86	4.5	25.24	59.82		
6_A	[1]	111411.37	545753.33	1.5	25.23	31.44		
1222_A	[2]	111748.04	545850.45	1.5	25.21	34.04		
570_B	[2]	111470.82	545871.24	4.5	25.20	43.85		
1130_B	[1]	111545.47	545791.65	4.5	25.20	35.87		
925_A	[2]	111674.08	545748.35	1.5	25.20	38.54		
886_B	[3]	111768.52	545744.38	4.5	25.20	34.80		
1108_B	[3]	111751.7	545783.03	4.5	25.19	32.88		
150_B	[1]	111847.73	545689.34	4.5	25.19	32.90		
1343_A	[1]	112255.57	546096.38	1.5	25.19	60.68		
276_B	[1]	111707.49	545814.1	4.5	25.17	33.53		
437_B	[1]	111487.06	545846.05	4.5	25.16	35.72		
794_B	[4]	111803.74	545712.84	4.5	25.16	33.25		
840_B	[1]	111660.14	545725.96	4.5	25.15	38.34		
574_A	[1]	111673.95	545871.18	1.5	25.15	42.21		
252_B	[5]	111841.79	545805.75	4.5	25.15	33.46		
760_B	[2]	111742.4	545704.49	4.5	25.14	34.51		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
998_B	[2]	111748.69	545770.8	4.5	25.14	32.35		
767_B	[1]	111846.87	545705.98	4.5	25.14	33.18		
495_A	[1]	111853.47	545848.48	1.5	25.14	32.87		
281_B	[4]	111882.12	545809.57	4.5	25.14	33.46		
706_B	[2]	111846.83	545693.74	4.5	25.13	33.76		
69_A	[6]	111412.67	545856.92	1.5	25.11	34.69		
216_B	[6]	111540.11	545798.62	4.5	25.11	34.65		
821_B	[1]	111742.88	545722.35	4.5	25.08	33.17		
710_B	[6]	111838.47	545694.01	4.5	25.07	33.20		
10_A	[5]	111418.04	545763.6	1.5	25.06	33.91		
1128_B	[5]	111505.58	545789.01	4.5	25.06	33.52		
814_B	[1]	111699.74	545722.72	4.5	25.06	33.25		
315_A	[6]	111812.83	545823.35	1.5	25.06	35.58		
540_B	[3]	111459.12	545861.28	4.5	25.03	40.83		
971_B	[1]	111589.34	545759.04	4.5	25.03	53.82		
485_A	[3]	111856.67	545848.19	1.5	25.03	32.02		
330_B	[5]	111588.09	545819.91	4.5	25.02	37.23		
873_B	[2]	111661.28	545739.54	4.5	25.02	36.90		
422_A	[1]	111667.7	545844.63	1.5	25.02	34.08		
341_B	[4]	111879.71	545816.01	4.5	25.02	33.02		
118_B	[1]	112283.26	546463.63	4.5	25.01	64.38		
1_A	[1]	111419.21	545762.08	1.5	25.00	34.29		
393_A	[4]	111493.14	545831.95	1.5	25.00	32.95		
847_B	[3]	111794.3	545716.69	4.5	25.00	32.49		
128_B	[1]	111783.6	545721.36	4.5	24.99	32.66		
1278_A	[3]	111778.89	545842.41	1.5	24.98	33.03		
1013_B	[4]	111833.77	545775.59	4.5	24.98	31.31		
725_B	[4]	111785	545697.32	4.5	24.97	32.45		
101_A	[2]	111363.07	545782.05	1.5	24.96	31.86		
1005_C	[2]	111591.59	545767.66	7.5	24.96	53.71		
1110_B	[5]	111750.3	545791.24	4.5	24.96	38.29		
103_A	[4]	111350.03	545786.76	1.5	24.95	33.04		
1244_B	[4]	111752.6	545833.47	4.5	24.95	35.66		
300_B	[2]	111834.2	545811.38	4.5	24.95	33.22		
705_B	[1]	111845.92	545695.21	4.5	24.94	33.29		
273_B	[5]	111590.28	545810.14	4.5	24.93	36.05		
787_B	[1]	111742.55	545717.91	4.5	24.93	32.94		
1109_B	[4]	111748.91	545789.96	4.5	24.93	39.09		
19_A	[4]	111427.55	545763.8	1.5	24.92	32.61		
927_A	[4]	111677.24	545756.78	1.5	24.92	42.25		
277_A	[2]	111697.18	545814.97	1.5	24.92	38.53		
700_B	[6]	111798.42	545685.72	4.5	24.92	33.51		
707_B	[3]	111847.94	545691.96	4.5	24.92	33.20		
497_B	[3]	111850.7	545852.47	4.5	24.92	30.03		
959_A	[1]	111781.67	545758.87	1.5	24.91	31.49		
1143_B	[2]	111799.93	545792	4.5	24.90	33.21		
1074_A	[2]	111694.74	545786.8	1.5	24.89	45.58		
999_B	[3]	111746.8	545769.57	4.5	24.89	32.53		
745_B	[1]	111765.35	545689.54	4.5	24.88	36.95		
28_A	[2]	111425.06	545772.44	1.5	24.87	32.57		
693_B	[2]	111777.68	545686.17	4.5	24.87	35.11		
394_B	[5]	111482.14	545835.52	4.5	24.86	35.49		
100_A	[1]	111364.99	545788.34	1.5	24.85	31.85		
1247_B	[2]	111768.42	545828.87	4.5	24.85	31.25		
403_B	[1]	111706.66	545833.08	4.5	24.84	41.42		
1065_B	[3]	111771.53	545779.9	4.5	24.84	33.96		
499_B	[1]	111824.81	545855.91	4.5	24.84	32.97		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
784_B	[1]	111659.37	545716.87	4.5	24.83	38.36		
1232_B	[1]	111731.26	545828.34	4.5	24.83	34.62		
1237_B	[2]	111744.48	545830.9	4.5	24.83	30.45		
852_B	[3]	111788.31	545720.96	4.5	24.83	32.30		
1305_A	[3]	112233.29	545970.47	1.5	24.83	51.56		
924_B	[1]	111676.36	545746.38	4.5	24.82	36.31		
1281_A	[6]	111779.75	545851.15	1.5	24.82	37.43		
384_A	[1]	111666.94	545835.62	1.5	24.80	33.45		
1040_A	[3]	111518.28	545774.55	1.5	24.78	34.41		
1119_B	[2]	111759.58	545782.56	4.5	24.78	32.28		
306_B	[3]	111826.28	545813.93	4.5	24.78	31.67		
952_A	[1]	111845.98	545755.95	1.5	24.78	31.42		
43_A	[2]	111417.43	545802.97	1.5	24.77	33.41		
871_B	[6]	111581.17	545740.92	4.5	24.77	34.26		
3_A	[3]	111428.06	545754.86	1.5	24.76	32.54		
265_B	[3]	111507.4	545809.37	4.5	24.76	32.89		
29_A	[3]	111426.56	545777.85	1.5	24.75	32.21		
292_B	[5]	111838.6	545812.84	4.5	24.75	30.91		
900_B	[4]	111839.97	545745.45	4.5	24.75	32.73		
16_A	[1]	111438.77	545764.37	1.5	24.73	33.08		
165_A	[10]	111469.13	545921.91	1.5	24.73	48.79		
134_C	[4]	111575.3	545724.87	7.5	24.73	36.32		
348_A	[2]	111463.89	545822.45	1.5	24.72	32.95		
502_B	[1]	111849.16	545850.33	4.5	24.72	32.57		
494_A	[7]	111594.63	545861.11	1.5	24.70	37.07		
32_A	[6]	111439.51	545776.7	1.5	24.68	33.30		
804_B	[6]	111577.52	545715.1	4.5	24.68	32.81		
439_A	[3]	111498.49	545847.73	1.5	24.67	32.59		
984_B	[2]	111741.39	545761.97	4.5	24.67	32.32		
25_A	[5]	111395.5	545774.29	1.5	24.65	34.89		
1106_B	[1]	111755	545785.01	4.5	24.65	32.82		
12_A	[2]	111403.45	545768.3	1.5	24.64	34.57		
67_A	[4]	111407.98	545850.37	1.5	24.64	40.18		
970_A	[7]	111529.79	545752.2	1.5	24.64	32.41		
979_A	[1]	111846.51	545762.26	1.5	24.64	31.23		
1115_B	[1]	111765.75	545784.05	4.5	24.63	32.50		
820_B	[7]	111697.86	545725.32	4.5	24.62	35.49		
23_A	[3]	111389.78	545772.54	1.5	24.61	34.03		
232_B	[1]	111809.66	545807.01	4.5	24.61	34.14		
406_A	[2]	111703.04	545843.74	1.5	24.60	34.12		
1221_A	[1]	111748.31	545853.6	1.5	24.60	33.92		
473_A	[4]	111869.12	545850.95	1.5	24.60	31.21		
283_B	[1]	111810.05	545811.61	4.5	24.59	33.15		
250_A	[3]	111849.19	545807.02	1.5	24.59	33.46		
943_B	[4]	111520.93	545748.84	4.5	24.58	33.28		
298_B	[3]	111707.88	545818.71	4.5	24.58	33.53		
950_A	[4]	111505.24	545755.05	1.5	24.56	32.45		
1050_B	[5]	111538.21	545773.14	4.5	24.56	34.32		
313_A	[4]	111810.98	545819.57	1.5	24.56	32.75		
922_B	[1]	111680.95	545746	4.5	24.55	36.86		
78_A	[4]	111363.18	545881.94	1.5	24.54	44.30		
926_A	[3]	111674.51	545753.45	1.5	24.53	40.15		
398_B	[3]	111715.67	545832.3	4.5	24.53	38.22		
740_B	[1]	111771.54	545688.97	4.5	24.52	36.11		
135_C	[5]	111574.15	545727.94	7.5	24.51	37.40		
411_B	[1]	111688.65	545834.63	4.5	24.49	42.20		
311_B	[2]	111815.62	545813.74	4.5	24.48	32.19		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
409_A	[1]	111693.15	545834.24	1.5	24.47	39.07		
1225_A	[5]	111739.58	545849.52	1.5	24.46	33.74		
515_C	[2]	111840.01	545853.25	7.5	24.46	34.62		
844_A	[3]	111860.23	545729.23	1.5	24.46	32.04		
71_A	[1]	111370.97	545850.51	1.5	24.45	30.80		
1084_A	[3]	111481.98	545785.24	1.5	24.45	31.80		
583_A	[3]	111509.01	545873.38	1.5	24.45	40.75		
468_A	[1]	111668.46	545853.64	1.5	24.45	34.45		
851_B	[2]	111789.53	545719.06	4.5	24.45	33.22		
288_A	[1]	111842.66	545819.98	1.5	24.45	32.50		
1223_A	[3]	111747.78	545847.31	1.5	24.44	34.63		
828_B	[5]	111801.94	545718.95	4.5	24.44	32.34		
856_A	[3]	111459.62	545736.6	1.5	24.43	31.21		
625_A	[5]	111556.02	545900.73	1.5	24.43	48.27		
349_A	[3]	111470.28	545818.94	1.5	24.42	33.16		
1255_B	[5]	111741.49	545868.45	4.5	24.42	33.70		
968_A	[5]	111535.66	545757.16	1.5	24.41	32.62		
370_A	[3]	111594.72	545828.48	1.5	24.41	50.75		
1053_A	[2]	111845.8	545781.13	1.5	24.41	32.33		
1139_B	[5]	111588.66	545791.06	4.5	24.40	34.94		
918_B	[1]	111685.45	545745.62	4.5	24.40	36.38		
911_C	[1]	111701.57	545745.86	7.5	24.40	32.67		
1213_B	[2]	111788.11	545856.31	4.5	24.40	32.71		
1077_A	[3]	111740.59	545782.82	1.5	24.39	37.29		
986_A	[1]	111782.21	545765.2	1.5	24.38	31.05		
829_B	[6]	111800.7	545719.98	4.5	24.38	31.53		
68_B	[5]	111410.78	545853.35	4.5	24.37	42.36		
1045_A	[2]	111694.34	545782.3	1.5	24.37	42.81		
1002_A	[2]	111782.74	545771.45	1.5	24.37	31.16		
17_A	[2]	111435.93	545758.97	1.5	24.35	31.25		
542_B	[5]	111464.95	545866.34	4.5	24.34	43.38		
1012_B	[3]	111835.51	545773.88	4.5	24.33	32.70		
729_B	[3]	111667.97	545689.91	4.5	24.32	49.83		
1152_A	[2]	111799.53	545801.74	1.5	24.32	33.83		
795_B	[5]	111802.83	545714.25	4.5	24.31	31.51		
1008_C	[5]	111581.9	545773.53	7.5	24.29	36.63		
892_A	[4]	111826.84	545745.73	1.5	24.29	31.84		
589_A	[3]	111492.84	545874.73	1.5	24.28	42.68		
503_A	[2]	111847.15	545848.03	1.5	24.28	32.30		
374_B	[1]	111514.39	545827.93	4.5	24.27	34.78		
946_A	[7]	111521.96	545758.78	1.5	24.27	32.96		
980_A	[2]	111832.92	545761.82	1.5	24.26	31.74		
401_A	[1]	111667.32	545840.12	1.5	24.25	35.94		
496_C	[2]	111851.93	545850.59	7.5	24.25	35.41		
7_A	[2]	111405.96	545755.41	1.5	24.23	29.74		
816_C	[3]	111687.86	545723.69	7.5	24.23	42.00		
587_A	[1]	111501.56	545865.48	1.5	24.22	32.00		
59_B	[6]	111402.99	545825.97	4.5	24.19	38.23		
511_A	[1]	111673.19	545862.09	1.5	24.17	38.37		
1394_A	[1]	112239.78	545937.52	1.5	24.16	55.76		
31_A	[5]	111437.9	545778.79	1.5	24.15	32.63		
140_B	[4]	111744.12	545725.15	4.5	24.15	31.84		
715_B	[2]	111807.95	545691.91	4.5	24.15	31.22		
544_A	[1]	111673.57	545866.67	1.5	24.14	36.66		
845_B	[1]	111797.74	545720.19	4.5	24.14	31.18		
238_B	[4]	111462.51	545809.21	4.5	24.13	34.89		
429_A	[1]	111464.39	545847.18	1.5	24.13	32.43		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1116_A	[2]	111766.51	545793.75	1.5	24.13	33.02		
757_B	[2]	111810.92	545698.18	4.5	24.13	30.11		
1033_A	[5]	111739.44	545781.61	1.5	24.12	36.93		
842_B	[1]	111859.38	545719.65	4.5	24.12	31.89		
855_A	[2]	111458.23	545734.48	1.5	24.10	30.74		
141_A	[5]	111736.05	545729.54	1.5	24.10	32.80		
759_B	[1]	111741.53	545705.8	4.5	24.09	33.21		
1277_A	[2]	111783.05	545837.11	1.5	24.09	31.27		
681_A	[3]	111815.5	546033.13	1.5	24.07	34.65		
249_A	[2]	111847.9	545810.59	1.5	24.06	32.37		
1104_B	[5]	111801.99	545785.45	4.5	24.04	31.78		
936_B	[5]	111770.82	545757.28	4.5	24.02	33.78		
285_A	[3]	111804.54	545817.14	1.5	24.02	32.05		
106_A	[7]	111362.96	545791.41	1.5	24.01	33.15		
776_B	[3]	111741.84	545708.71	4.5	24.01	32.22		
104_A	[5]	111355.26	545789.68	1.5	24.00	32.09		
1086_A	[5]	111487.95	545790.15	1.5	24.00	32.59		
790_B	[4]	111732.73	545717.19	4.5	24.00	34.63		
853_A	[4]	111790.71	545730.46	1.5	24.00	32.04		
1121_B	[4]	111756.12	545782.85	4.5	23.97	34.09		
314_A	[5]	111812.37	545820.86	1.5	23.97	32.98		
956_A	[5]	111832.6	545758.93	1.5	23.97	31.63		
860_A	[7]	111470.87	545734.67	1.5	23.96	31.97		
819_B	[6]	111694.17	545725.63	4.5	23.96	35.20		
863_A	[2]	111736.57	545735.72	1.5	23.96	33.26		
942_B	[3]	111523.77	545747.35	4.5	23.95	33.49		
407_A	[1]	111697.65	545833.85	1.5	23.95	39.77		
823_A	[3]	111734.78	545726.78	1.5	23.95	32.37		
500_A	[2]	111821.29	545854.97	1.5	23.95	31.26		
859_A	[6]	111469.72	545737.8	1.5	23.94	33.18		
570_A	[2]	111470.82	545871.24	1.5	23.94	42.41		
1145_A	[1]	111471.6	545801.15	1.5	23.92	32.60		
804_C	[6]	111577.52	545715.1	7.5	23.90	35.67		
824_A	[1]	111803.2	545727.23	1.5	23.90	31.26		
1052_A	[1]	111842.91	545784.71	1.5	23.90	33.72		
1140_C	[6]	111587.52	545794.13	7.5	23.89	36.33		
1103_B	[4]	111803.27	545784.07	4.5	23.89	33.08		
8_A	[3]	111410.9	545764.62	1.5	23.88	33.90		
126_B	[9]	112285.63	546472.49	4.5	23.88	64.87		
75_A	[1]	111364.58	545872.69	1.5	23.87	33.96		
1004_A	[1]	111593.67	545771.8	1.5	23.87	52.57		
1138_C	[4]	111596.03	545787.09	7.5	23.87	54.14		
241_A	[7]	111469.45	545806.66	1.5	23.86	32.45		
951_A	[5]	111511.2	545759.71	1.5	23.86	32.39		
1083_A	[2]	111478.92	545782.57	1.5	23.85	31.90		
519_C	[6]	111836.6	545854.14	7.5	23.85	34.29		
1026_B	[3]	111696.68	545773.54	4.5	23.84	44.53		
521_A	[1]	111810.04	545852.09	1.5	23.84	31.73		
861_A	[8]	111472.3	545732.57	1.5	23.83	33.38		
1250_A	[5]	111766.17	545835.54	1.5	23.81	35.25		
1262_A	[2]	111774.83	545863.08	1.5	23.81	31.37		
509_A	[3]	111813.27	545851.75	1.5	23.79	31.74		
864_A	[3]	111737.28	545741.6	1.5	23.78	33.41		
1271_A	[3]	111756.8	545866.23	1.5	23.78	32.56		
962_B	[4]	111769.98	545759.96	4.5	23.77	31.58		
134_B	[4]	111575.3	545724.87	4.5	23.76	33.21		
1025_B	[2]	111700.95	545771.37	4.5	23.76	37.79		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1233_B	[2]	111729.94	545831.72	4.5	23.76	33.88		
728_B	[2]	111670.84	545694.85	4.5	23.75	41.69		
1014_A	[5]	111831.83	545777.45	1.5	23.75	31.08		
442_A	[6]	111492.51	545841.39	1.5	23.74	31.91		
1011_B	[2]	111836.56	545772.04	4.5	23.74	30.84		
164_A	[9]	111468.74	545919.98	1.5	23.73	49.43		
904_A	[1]	111588.73	545751.66	1.5	23.73	52.05		
698_B	[4]	111802.59	545684.88	4.5	23.72	34.89		
263_A	[1]	111513.38	545810.24	1.5	23.71	32.80		
1051_A	[6]	111533.05	545779.16	1.5	23.70	31.86		
1246_A	[1]	111770.39	545831.93	1.5	23.70	33.41		
839_A	[4]	111866.39	545728.71	1.5	23.70	32.04		
993_A	[2]	111847.04	545768.58	1.5	23.69	31.20		
1248_A	[3]	111766.66	545825.41	1.5	23.68	31.18		
515_B	[2]	111840.01	545853.25	4.5	23.67	31.34		
588_A	[2]	111496.22	545865.93	1.5	23.66	31.74		
212_A	[2]	111547.33	545800.02	1.5	23.66	32.63		
822_A	[2]	111731.55	545723.99	1.5	23.66	33.25		
848_A	[4]	111796.91	545729.98	1.5	23.65	31.82		
30_A	[4]	111432.44	545781.37	1.5	23.63	33.04		
431_A	[3]	111459.07	545842.12	1.5	23.62	31.89		
475_A	[1]	111864.56	545851.3	1.5	23.62	30.53		
462_A	[2]	111600.52	545849.1	1.5	23.60	50.84		
2_A	[2]	111424.03	545760.43	1.5	23.59	33.17		
752_B	[3]	111687.47	545701.05	4.5	23.59	41.89		
130_A	[3]	111784.37	545730.94	1.5	23.59	32.39		
898_A	[2]	111843.08	545748.35	1.5	23.58	30.81		
1126_B	[3]	111507.85	545784.99	4.5	23.57	33.46		
371_B	[4]	111585.86	545829.7	4.5	23.57	36.70		
289_A	[2]	111847.16	545818.1	1.5	23.57	32.09		
779_B	[1]	111847.43	545712.23	4.5	23.57	31.53		
949_B	[3]	111508.5	545748.61	4.5	23.56	33.27		
1078_A	[4]	111740.85	545785.9	1.5	23.56	37.04		
110_B	[4]	112241.8	546299.05	4.5	23.56	50.85		
82_A	[4]	111420.35	545878.46	1.5	23.54	35.09		
251_A	[4]	111845.27	545803.88	1.5	23.52	31.37		
964_A	[1]	111527.4	545760.92	1.5	23.51	30.97		
1224_A	[4]	111743.45	545845.67	1.5	23.51	31.86		
1073_A	[1]	111705.01	545785.89	1.5	23.50	32.65		
748_A	[4]	111766.26	545700.86	1.5	23.50	31.36		
33_A	[7]	111441.28	545774.01	1.5	23.48	33.18		
1000_A	[4]	111737.4	545772.04	1.5	23.48	34.15		
504_A	[3]	111845.66	545851.76	1.5	23.48	29.27		
1136_C	[2]	111598.71	545792.2	7.5	23.47	54.40		
741_A	[2]	111771.31	545702.43	1.5	23.47	31.64		
274_C	[6]	111589.11	545813.2	7.5	23.44	36.24		
528_A	[3]	111831.97	545852.43	1.5	23.44	31.19		
133_B	[3]	111584.16	545723.71	4.5	23.43	52.78		
730_B	[1]	111663.39	545690.3	4.5	23.43	50.52		
720_B	[2]	111683.13	545696.86	4.5	23.43	44.21		
721_B	[3]	111685.42	545699.13	4.5	23.43	43.18		
522_A	[2]	111808.46	545854.24	1.5	23.43	33.91		
233_A	[2]	111800.05	545807.82	1.5	23.42	31.73		
1054_A	[3]	111832.09	545780.64	1.5	23.41	31.25		
345_A	[8]	111874.28	545826.28	1.5	23.41	31.47		
387_A	[2]	111452.15	545831.24	1.5	23.40	30.98		
20_A	[5]	111426.82	545769.17	1.5	23.39	31.34		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1149_A	[5]	111465.46	545795.73	1.5	23.39	30.55		
1107_B	[2]	111753.6	545784.11	4.5	23.39	31.80		
1092_B	[5]	111770.43	545783.64	4.5	23.39	31.75		
966_A	[3]	111537.37	545762.89	1.5	23.38	32.33		
1007_B	[4]	111583.59	545769.41	4.5	23.37	33.83		
923_A	[2]	111681.82	545756.37	1.5	23.37	39.28		
303_A	[5]	111838.32	545821.37	1.5	23.37	31.48		
1342_A	[10]	112250.86	546091.15	1.5	23.37	54.14		
1034_A	[1]	111815.98	545782.67	1.5	23.36	31.32		
1154_B	[2]	111502.12	545794.77	4.5	23.35	32.61		
372_B	[5]	111584.73	545832.78	4.5	23.34	33.15		
961_B	[3]	111771.96	545758.48	4.5	23.34	33.63		
530_A	[1]	111828.75	545852.7	1.5	23.34	31.24		
818_B	[5]	111691.07	545725.88	4.5	23.33	35.27		
766_B	[2]	111687.85	545705.48	4.5	23.31	43.83		
1091_B	[4]	111771.78	545782.56	4.5	23.30	32.83		
1239_B	[4]	111739.21	545824.14	4.5	23.29	33.67		
865_A	[4]	111740.33	545744.12	1.5	23.29	32.81		
361_A	[7]	111479.71	545818.69	1.5	23.28	30.74		
1032_A	[4]	111737.93	545778.37	1.5	23.28	35.36		
1027_B	[4]	111695.37	545775.15	4.5	23.27	37.95		
531_A	[2]	111827.21	545854.88	1.5	23.27	30.19		
517_A	[4]	111837.88	545848.81	1.5	23.27	31.23		
1063_B	[1]	111773.51	545776.68	4.5	23.26	33.44		
451_A	[1]	111668.08	545849.13	1.5	23.24	33.69		
719_B	[1]	111693.47	545695.79	4.5	23.24	30.07		
1256_A	[6]	111737.51	545867.48	1.5	23.24	35.18		
304_A	[1]	111829.05	545809.8	1.5	23.24	30.22		
1055_A	[4]	111834.3	545782.19	1.5	23.23	31.53		
816_A	[3]	111687.86	545723.69	1.5	23.22	34.99		
301_A	[3]	111832.21	545809.56	1.5	23.22	30.16		
441_A	[5]	111492.76	545844.02	1.5	23.21	31.37		
556_A	[2]	111486.59	545861.34	1.5	23.20	32.02		
286_A	[4]	111805.98	545818.39	1.5	23.20	33.76		
253_A	[6]	111840.86	545807.25	1.5	23.20	29.49		
965_A	[2]	111531.84	545763.36	1.5	23.19	32.59		
727_A	[1]	111668.85	545700.21	1.5	23.18	39.07		
282_A	[5]	111880.87	545811.02	1.5	23.18	29.72		
1081_A	[7]	111745.84	545790.22	1.5	23.17	36.95		
1123_A	[6]	111760.18	545794.28	1.5	23.16	33.57		
1249_A	[4]	111763.08	545822.08	1.5	23.16	32.51		
60_B	[7]	111405.28	545828.62	4.5	23.15	35.88		
1010_A	[1]	111845.3	545774.92	1.5	23.15	31.02		
937_B	[1]	111703.81	545747.09	4.5	23.14	32.93		
747_A	[3]	111764.59	545699.21	1.5	23.14	31.12		
743_A	[4]	111774.25	545698.4	1.5	23.14	30.40		
1021_A	[4]	111487.73	545770.81	1.5	23.13	30.36		
915_A	[2]	111695.33	545755.2	1.5	23.13	35.86		
813_A	[5]	111845.79	545725.25	1.5	23.12	30.44		
127_B	[10]	112285.35	546469.45	4.5	23.12	64.95		
1029_B	[1]	111747.65	545779.02	4.5	23.11	32.49		
817_B	[4]	111688.07	545726.14	4.5	23.10	35.37		
297_B	[2]	111702.92	545821.57	4.5	23.10	38.84		
764_B	[6]	111733.91	545704.36	4.5	23.08	35.41		
1255_A	[5]	111741.49	545868.45	1.5	23.08	31.53		
749_A	[5]	111768.22	545702.68	1.5	23.08	31.29		
835_A	[6]	111853.64	545727.59	1.5	23.07	30.84		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
73_A	[3]	111368.7	545860.46	1.5	23.06	36.16		
366_A	[1]	111666.56	545831.11	1.5	23.06	34.95		
1080_A	[6]	111743.91	545788.81	1.5	23.06	37.14		
826_A	[3]	111807.5	545723.96	1.5	23.06	29.79		
483_A	[1]	111860.03	545851.66	1.5	23.06	29.85		
226_B	[2]	111701.37	545802.99	4.5	23.05	45.22		
1044_A	[1]	111704.62	545781.39	1.5	23.05	32.02		
755_A	[3]	111836.75	545700.52	1.5	23.05	30.22		
805_C	[7]	111576.37	545718.16	7.5	23.04	36.90		
773_B	[2]	111688.23	545709.98	4.5	23.04	42.54		
518_A	[5]	111836.28	545850.66	1.5	23.02	30.68		
832_B	[3]	111851.54	545718.07	4.5	23.02	30.26		
514_B	[1]	111841.54	545855.51	4.5	23.01	29.23		
1147_A	[3]	111470.54	545789.9	1.5	23.00	31.58		
239_B	[5]	111463.91	545810.78	4.5	22.99	33.26		
908_C	[5]	111578.55	545747.92	7.5	22.99	36.09		
581_A	[1]	111508.5	545864.9	1.5	22.95	31.15		
1087_A	[6]	111490.42	545784.43	1.5	22.90	32.09		
746_A	[2]	111762.44	545694.6	1.5	22.90	31.26		
268_A	[6]	111505.43	545816.65	1.5	22.89	32.07		
565_B	[5]	111593.49	545864.1	4.5	22.89	36.89		
496_A	[2]	111851.93	545850.59	1.5	22.89	29.59		
731_A	[2]	111664.26	545700.59	1.5	22.88	39.00		
751_B	[2]	111695.56	545697.7	4.5	22.88	29.57		
344_A	[7]	111875.84	545823.99	1.5	22.87	29.51		
322_A	[4]	111510.02	545821.77	1.5	22.86	31.82		
1131_B	[2]	111542.43	545789.07	4.5	22.86	34.16		
523_A	[3]	111807.08	545856.14	1.5	22.86	30.86		
34_A	[8]	111439.12	545771.62	1.5	22.85	31.46		
267_A	[5]	111502.39	545813.93	1.5	22.85	31.37		
519_A	[6]	111836.6	545854.14	1.5	22.84	30.21		
806_A	[8]	111574.93	545720.24	1.5	22.83	31.05		
416_A	[1]	111595.85	545842.26	1.5	22.83	50.34		
931_B	[4]	111708.37	545746.71	4.5	22.83	34.76		
837_B	[2]	111865.13	545717.37	4.5	22.83	31.01		
44_A	[3]	111414.35	545800.33	1.5	22.82	31.82		
768_A	[2]	111837.3	545706.78	1.5	22.82	30.21		
948_B	[2]	111510.91	545752.69	4.5	22.81	33.64		
913_B	[3]	111699.75	545754.81	4.5	22.79	43.46		
329_A	[4]	111596.93	545818.72	1.5	22.78	50.96		
783_B	[2]	111688.61	545714.49	4.5	22.78	41.61		
933_A	[2]	111765.45	545752.65	1.5	22.78	32.49		
55_A	[2]	111414.87	545828.72	1.5	22.77	32.42		
538_A	[1]	111470.36	545860.15	1.5	22.77	31.25		
547_A	[2]	111530.35	545868.58	1.5	22.76	40.79		
833_A	[4]	111848.87	545725	1.5	22.73	30.14		
438_A	[2]	111493.13	545851.12	1.5	22.72	32.14		
129_A	[2]	111780.65	545726.42	1.5	22.72	31.51		
1018_A	[1]	111492.07	545778.95	1.5	22.71	31.67		
356_A	[2]	111490.88	545823.63	1.5	22.70	30.85		
217_B	[7]	111538.75	545802.19	4.5	22.69	33.49		
24_A	[4]	111393.66	545773.2	1.5	22.68	34.03		
928_A	[1]	111709.26	545756.98	1.5	22.68	33.81		
830_B	[1]	111854.79	545720.05	4.5	22.68	30.38		
1279_A	[4]	111777.9	545847.24	1.5	22.67	29.68		
475_C	[1]	111864.56	545851.3	7.5	22.67	35.15		
440_A	[4]	111495.46	545845.02	1.5	22.66	30.87		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
917_A	[2]	111690.83	545755.58	1.5	22.66	38.16		
780_A	[2]	111837.85	545713.05	1.5	22.66	30.18		
472_A	[3]	111870.45	545849.91	1.5	22.66	29.27		
337_A	[5]	111539.58	545822.07	1.5	22.65	35.68		
781_A	[3]	111839.34	545716.21	1.5	22.65	30.00		
235_A	[1]	111460.53	545801.62	1.5	22.64	30.11		
559_B	[5]	111487.06	545871.1	4.5	22.63	43.06		
392_A	[3]	111490.58	545835.06	1.5	22.62	31.69		
888_A	[5]	111765.13	545748.91	1.5	22.61	33.54		
339_A	[2]	111885.56	545820.71	1.5	22.61	31.51		
893_A	[5]	111828.73	545749.21	1.5	22.60	30.70		
291_A	[4]	111839.91	545811.82	1.5	22.60	29.00		
1156_A	[4]	111504.05	545800.5	1.5	22.59	31.14		
912_B	[2]	111699.03	545744.47	4.5	22.59	35.63		
1113_A	[2]	111700.49	545793.35	1.5	22.58	40.89		
1111_A	[6]	111753.68	545792.57	1.5	22.58	32.99		
884_A	[1]	111778.21	545745.19	1.5	22.58	30.86		
290_A	[3]	111846.89	545815.01	1.5	22.57	31.96		
944_B	[5]	111521.15	545751.52	4.5	22.55	31.93		
938_B	[2]	111701.95	545756.01	4.5	22.55	43.71		
985_A	[3]	111736.87	545765.71	1.5	22.55	32.89		
456_B	[4]	111510.49	545846.01	4.5	22.54	33.02		
1041_A	[4]	111512.42	545772.13	1.5	22.54	31.02		
906_C	[3]	111581.43	545743.99	7.5	22.53	35.01		
507_A	[1]	111816.69	545855.36	1.5	22.51	30.64		
982_A	[4]	111836.98	545764.68	1.5	22.51	30.74		
1035_A	[2]	111818.86	545777.54	1.5	22.50	30.12		
65_A	[2]	111414.53	545845.32	1.5	22.49	33.57		
1231_B	[11]	111746.53	545857.11	4.5	22.49	35.11		
1241_A	[1]	111758.09	545822.51	1.5	22.49	32.51		
1056_A	[5]	111836.3	545783.55	1.5	22.48	31.11		
417_A	[2]	111596.68	545839.79	1.5	22.47	50.10		
1079_A	[5]	111742.5	545787.56	1.5	22.46	37.60		
430_A	[2]	111461.67	545845.04	1.5	22.45	29.89		
1058_A	[2]	111811.27	545783.09	1.5	22.45	30.37		
248_A	[1]	111846.63	545811.97	1.5	22.43	32.33		
555_A	[1]	111492.34	545863.65	1.5	22.42	31.41		
1100_A	[1]	111808.22	545790.15	1.5	22.42	31.32		
756_A	[1]	111812.43	545701.42	1.5	22.41	29.96		
891_A	[3]	111830.01	545741.8	1.5	22.40	30.10		
810_B	[2]	111847.85	545716.92	4.5	22.39	29.79		
623_A	[3]	111568.85	545896.03	1.5	22.38	40.00		
1226_A	[6]	111736	545853.08	1.5	22.37	32.95		
542_A	[5]	111464.95	545866.34	1.5	22.36	42.07		
434_B	[6]	111453.6	545847.65	4.5	22.35	39.92		
459_A	[7]	111511.39	545853.06	1.5	22.35	32.17		
1236_A	[1]	111746.48	545834	1.5	22.35	33.34		
252_A	[5]	111841.79	545805.75	1.5	22.35	30.16		
411_A	[1]	111688.65	545834.63	1.5	22.34	38.97		
739_B	[8]	111736.23	545696.58	4.5	22.34	35.83		
924_A	[1]	111676.36	545746.38	1.5	22.33	32.93		
341_A	[4]	111879.71	545816.01	1.5	22.33	30.77		
963_A	[5]	111767.82	545761.78	1.5	22.32	31.69		
155_A	[6]	111840.78	545686.14	1.5	22.32	29.99		
812_A	[4]	111841.88	545723.98	1.5	22.32	30.33		
391_A	[2]	111488.06	545836.42	1.5	22.31	31.59		
987_A	[2]	111768.1	545765.04	1.5	22.31	31.66		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
293_A	[1]	111665.41	545817.52	1.5	22.30	44.78		
1247_A	[2]	111768.42	545828.87	1.5	22.30	30.64		
1137_B	[3]	111597.48	545789.79	4.5	22.29	54.57		
1101_A	[2]	111809.13	545788.75	1.5	22.29	31.67		
558_B	[4]	111486.83	545868.42	4.5	22.28	43.03		
254_A	[7]	111839.72	545809.12	1.5	22.28	29.47		
710_A	[6]	111838.47	545694.01	1.5	22.27	29.75		
843_A	[2]	111856.77	545728.31	1.5	22.26	30.32		
353_A	[1]	111666.18	545826.61	1.5	22.23	32.75		
697_A	[3]	111804.79	545683.04	1.5	22.23	33.98		
532_A	[3]	111826.13	545856.83	1.5	22.22	28.36		
846_B	[2]	111796.16	545718.52	4.5	22.21	29.96		
375_B	[2]	111514.61	545830.54	4.5	22.19	33.05		
696_A	[2]	111807.29	545684.46	1.5	22.18	32.00		
981_A	[3]	111835.09	545763.46	1.5	22.18	30.77		
292_A	[5]	111838.6	545812.84	1.5	22.17	28.27		
343_A	[6]	111877.12	545820.8	1.5	22.17	30.96		
742_A	[3]	111772.85	545700.31	1.5	22.16	30.02		
1272_A	[4]	111752.2	545866.23	1.5	22.15	37.84		
246_A	[1]	111707.12	545809.57	1.5	22.14	30.85		
778_A	[5]	111732.21	545711	1.5	22.14	31.89		
306_A	[3]	111826.28	545813.93	1.5	22.14	28.98		
809_B	[1]	111848.92	545718.29	4.5	22.14	29.37		
1024_A	[1]	111705.73	545775.1	1.5	22.12	30.82		
271_C	[3]	111600.33	545811.26	7.5	22.11	53.87		
1057_A	[1]	111809.96	545784.15	1.5	22.11	30.05		
359_A	[5]	111486.71	545820.18	1.5	22.09	31.72		
1059_A	[3]	111808.73	545775.84	1.5	22.09	29.58		
894_A	[6]	111832	545751.24	1.5	22.09	30.69		
484_A	[2]	111858.52	545850	1.5	22.09	30.73		
62_A	[9]	111401.47	545833.61	1.5	22.08	31.72		
317_A	[1]	111665.79	545822.11	1.5	22.08	41.55		
1244_A	[4]	111752.6	545833.47	1.5	22.07	33.02		
1120_A	[3]	111757.65	545780.47	1.5	22.07	29.76		
1062_A	[6]	111803.01	545781.02	1.5	22.07	30.53		
916_A	[1]	111689.95	545745.23	1.5	22.06	32.81		
1142_A	[1]	111808.6	545794.64	1.5	22.06	30.84		
77_A	[3]	111354.62	545885.63	1.5	22.05	42.76		
1025_A	[2]	111700.95	545771.37	1.5	22.05	35.94		
225_A	[1]	111706.73	545804.98	1.5	22.05	32.95		
138_A	[2]	111746.77	545726.64	1.5	22.05	29.65		
527_B	[2]	111833.85	545854.32	4.5	22.05	28.95		
722_A	[1]	111783.86	545685.65	1.5	22.03	33.42		
792_A	[2]	111809.95	545717.56	1.5	22.03	29.47		
527_C	[2]	111833.85	545854.32	7.5	22.02	32.80		
988_A	[3]	111770.55	545766.68	1.5	22.01	31.06		
885_A	[2]	111773.01	545740.75	1.5	22.01	30.05		
308_A	[1]	111821.66	545814.28	1.5	22.01	29.72		
1064_B	[2]	111772.6	545778.08	4.5	21.98	31.10		
791_A	[1]	111808.67	545718.96	1.5	21.98	29.24		
5_A	[5]	111416.47	545751.48	1.5	21.97	30.18		
973_A	[3]	111577.32	545757.73	1.5	21.96	33.98		
539_A	[2]	111464.49	545857.85	1.5	21.93	34.75		
376_B	[3]	111512.14	545831.94	4.5	21.93	32.91		
1048_A	[3]	111542.77	545778.68	1.5	21.93	31.66		
1110_A	[5]	111750.3	545791.24	1.5	21.91	33.11		
690_A	[1]	111790.05	545685.12	1.5	21.91	33.31		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
769_A	[1]	111812	545711.02	1.5	21.91	29.86		
838_B	[3]	111863.94	545719.26	4.5	21.91	29.38		
342_A	[5]	111878.43	545817.4	1.5	21.91	29.24		
390_A	[1]	111488.28	545839.01	1.5	21.90	30.62		
911_B	[1]	111701.57	545745.86	4.5	21.90	30.23		
1301_A	[2]	112240.5	545953.41	1.5	21.90	53.98		
1082_A	[1]	111480.96	545779.45	1.5	21.89	30.68		
1020_A	[3]	111490.45	545767.77	1.5	21.89	30.92		
1042_A	[5]	111507.17	545776.94	1.5	21.89	31.24		
357_A	[3]	111488.18	545823.86	1.5	21.88	30.65		
1257_A	[7]	111734.34	545867.75	1.5	21.88	31.94		
137_A	[1]	111745.7	545729.13	1.5	21.88	29.63		
505_A	[4]	111844.61	545855.25	1.5	21.88	28.16		
724_A	[3]	111783.49	545699.71	1.5	21.87	31.12		
990_A	[1]	111659.58	545766.74	1.5	21.85	35.56		
512_A	[2]	111670.89	545859.84	1.5	21.85	32.30		
825_A	[2]	111806.23	545725.42	1.5	21.85	30.04		
770_A	[2]	111812.94	545707.59	1.5	21.85	29.83		
58_A	[5]	111400.58	545824.15	1.5	21.83	35.86		
1158_A	[6]	111506.95	545804.05	1.5	21.83	30.56		
1114_A	[3]	111705.41	545790.47	1.5	21.83	30.89		
1151_A	[1]	111809.13	545800.82	1.5	21.83	31.14		
899_A	[3]	111841.4	545746.71	1.5	21.82	29.08		
854_A	[1]	111465.14	545731.34	1.5	21.80	30.19		
1122_A	[5]	111756.81	545793.33	1.5	21.80	33.94		
1036_A	[3]	111815.05	545773.04	1.5	21.80	29.16		
299_A	[1]	111835.71	545813.05	1.5	21.79	29.09		
461_A	[1]	111599.69	545851.58	1.5	21.77	51.14		
1242_B	[2]	111755.16	545826.5	4.5	21.77	32.90		
834_A	[5]	111850.26	545726.29	1.5	21.77	30.02		
831_B	[2]	111853.32	545719.14	4.5	21.77	30.28		
1047_A	[2]	111540.09	545778.91	1.5	21.75	31.61		
1012_A	[3]	111835.51	545773.88	1.5	21.75	29.39		
713_B	[3]	111748.34	545688.7	4.5	21.74	36.03		
1214_B	[3]	111785.74	545857.84	4.5	21.73	31.67		
902_A	[6]	111834.74	545750.98	1.5	21.73	30.52		
712_A	[2]	111752.15	545693.18	1.5	21.72	29.89		
1102_A	[3]	111810.2	545786.87	1.5	21.72	29.91		
66_A	[3]	111409.5	545846.56	1.5	21.71	36.06		
1076_B	[2]	111747.9	545781.97	4.5	21.71	31.59		
995_A	[1]	111659.97	545771.25	1.5	21.70	40.00		
930_A	[3]	111710.96	545748.3	1.5	21.68	31.34		
280_A	[3]	111885.17	545807.79	1.5	21.68	31.30		
984_A	[2]	111741.39	545761.97	1.5	21.67	30.32		
989_A	[4]	111772.75	545767.75	1.5	21.65	31.29		
918_A	[1]	111685.45	545745.62	1.5	21.64	32.66		
862_A	[1]	111746.19	545734.85	1.5	21.64	31.15		
934_A	[3]	111767.56	545754.25	1.5	21.64	32.48		
1065_A	[3]	111771.53	545779.9	1.5	21.62	30.60		
850_A	[1]	111791.07	545716.95	1.5	21.62	29.57		
647_A	[5]	111510.24	545914.25	1.5	21.61	37.09		
734_B	[3]	111743.4	545689.12	4.5	21.61	35.64		
744_A	[5]	111775.88	545697.03	1.5	21.59	29.57		
1037_A	[4]	111811.67	545774.61	1.5	21.59	29.31		
153_B	[4]	111843.44	545682.82	4.5	21.59	33.25		
733_A	[2]	111744.46	545698.73	1.5	21.57	30.71		
701_A	[7]	111795.74	545684.77	1.5	21.57	33.77		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
699_A	[5]	111801.59	545686.41	1.5	21.57	27.59		
947_B	[1]	111513.53	545753.62	4.5	21.56	32.53		
983_A	[1]	111746.43	545764.9	1.5	21.56	30.12		
708_B	[4]	111841.05	545689.21	4.5	21.56	31.39		
798_B	[2]	111688.99	545718.99	4.5	21.55	38.58		
1115_A	[1]	111765.75	545784.05	1.5	21.55	29.70		
477_A	[1]	111668.83	545857.99	1.5	21.54	31.85		
1232_A	[1]	111731.26	545828.34	1.5	21.54	31.78		
1213_A	[2]	111788.11	545856.31	1.5	21.53	29.86		
691_A	[2]	111790.82	545694.72	1.5	21.53	30.12		
935_A	[4]	111769.45	545755.65	1.5	21.52	31.44		
1061_A	[5]	111804.39	545779.12	1.5	21.52	29.60		
929_A	[2]	111711.53	545754.85	1.5	21.50	31.17		
922_A	[1]	111680.95	545746	1.5	21.49	33.02		
849_A	[5]	111800.3	545728.5	1.5	21.48	29.63		
557_A	[3]	111484.21	545867.49	1.5	21.47	41.76		
569_A	[1]	111475.82	545862.28	1.5	21.46	34.61		
785_B	[2]	111654	545714.87	4.5	21.46	51.30		
702_A	[8]	111795.39	545694.32	1.5	21.45	30.36		
1026_A	[3]	111696.68	545773.54	1.5	21.44	38.85		
1075_B	[1]	111748.96	545783.26	4.5	21.44	31.41		
1091_A	[4]	111771.78	545782.56	1.5	21.44	30.02		
886_A	[3]	111768.52	545744.38	1.5	21.42	32.81		
338_A	[1]	111884.64	545822.15	1.5	21.42	30.84		
801_C	[3]	111587.53	545716.22	7.5	21.41	54.49		
997_A	[1]	111750.81	545772.36	1.5	21.41	29.97		
443_A	[7]	111490.28	545840.12	1.5	21.40	29.35		
711_A	[1]	111749.2	545698.28	1.5	21.40	30.99		
433_A	[5]	111450.78	545845.27	1.5	21.39	40.08		
1109_A	[4]	111748.91	545789.96	1.5	21.37	36.22		
1019_A	[2]	111493.87	545773.14	1.5	21.36	31.96		
330_A	[5]	111588.09	545819.91	1.5	21.36	35.01		
977_A	[1]	111659.2	545762.24	1.5	21.36	35.24		
1105_A	[6]	111800.69	545788.85	1.5	21.36	30.41		
732_A	[1]	111743.17	545699.82	1.5	21.32	30.00		
1046_A	[1]	111539.17	545781.53	1.5	21.30	31.76		
890_B	[2]	111833.62	545743.05	4.5	21.30	32.42		
916_B	[1]	111689.95	545745.23	4.5	21.29	36.47		
1022_A	[5]	111485.36	545773.61	1.5	21.26	30.02		
602_A	[4]	111595.93	545876.85	1.5	21.25	41.19		
485_C	[3]	111856.67	545848.19	7.5	21.25	34.68		
399_A	[1]	111711.13	545832.69	1.5	21.24	35.54		
887_A	[4]	111767.01	545747.55	1.5	21.23	31.69		
740_A	[1]	111771.54	545688.97	1.5	21.22	31.24		
149_B	[4]	111849.53	545679.77	4.5	21.22	33.72		
323_A	[5]	111512.7	545821.55	1.5	21.21	30.87		
745_A	[1]	111765.35	545689.54	1.5	21.20	33.47		
1027_A	[4]	111695.37	545775.15	1.5	21.19	34.68		
693_A	[2]	111777.68	545686.17	1.5	21.18	33.32		
320_A	[2]	111516.4	545815.25	1.5	21.17	30.34		
1132_A	[3]	111539.61	545786.77	1.5	21.16	31.27		
1104_A	[5]	111801.99	545785.45	1.5	21.14	29.15		
1011_A	[2]	111836.56	545772.04	1.5	21.13	28.60		
1085_A	[4]	111484.79	545787.61	1.5	21.12	30.11		
1003_A	[3]	111773.13	545772.18	1.5	21.12	30.74		
803_C	[5]	111584.87	545711.1	7.5	21.11	54.37		
622_B	[2]	111570.63	545897.03	4.5	21.10	34.18		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
793_A	[3]	111811.25	545714.17	1.5	21.09	29.35		
125_B	[8]	112281.12	546474.09	4.5	21.09	59.62		
1239_C	[4]	111739.21	545824.14	7.5	21.07	34.63		
957_A	[1]	111658.81	545757.74	1.5	21.06	31.84		
914_B	[1]	111694.46	545744.85	4.5	21.06	35.14		
703_A	[9]	111796.87	545695.23	1.5	21.06	30.23		
305_A	[2]	111827.51	545811.98	1.5	21.06	29.82		
147_A	[2]	111856.67	545682.79	1.5	21.06	29.29		
1070_A	[4]	111584.73	545782.63	1.5	21.05	34.91		
634_A	[6]	111541.42	545900.49	1.5	21.04	39.27		
1071_A	[5]	111586.65	545785.12	1.5	21.01	34.75		
1277_C	[2]	111783.05	545837.11	7.5	21.01	33.73		
1313_A	[2]	112240.72	546012.02	1.5	21.01	54.43		
714_A	[1]	111809.67	545695.13	1.5	21.00	29.77		
484_C	[2]	111858.52	545850	7.5	21.00	36.80		
215_B	[5]	111548.26	545794.04	4.5	20.99	34.48		
1092_A	[5]	111770.43	545783.64	1.5	20.99	29.26		
27_A	[1]	111426	545770.63	1.5	20.98	30.56		
932_A	[1]	111778.89	545752.88	1.5	20.98	29.39		
851_A	[2]	111789.53	545719.06	1.5	20.98	29.82		
152_A	[3]	111846.57	545681.06	1.5	20.98	29.38		
709_A	[5]	111839.78	545690.61	1.5	20.96	28.15		
377_A	[4]	111509.6	545835.09	1.5	20.95	30.99		
772_A	[1]	111698.62	545709.13	1.5	20.95	30.62		
105_A	[6]	111359.42	545790.29	1.5	20.93	30.79		
761_A	[3]	111743.44	545702.57	1.5	20.93	30.31		
1060_A	[4]	111805.62	545777.64	1.5	20.92	30.25		
704_A	[10]	111798.69	545696.3	1.5	20.91	30.20		
1031_A	[3]	111751.12	545775.61	1.5	20.89	29.66		
709_B	[5]	111839.78	545690.61	4.5	20.89	29.65		
811_A	[3]	111840.63	545719.29	1.5	20.89	29.67		
897_A	[1]	111843.34	545751.45	1.5	20.89	29.35		
358_A	[4]	111486.93	545822.81	1.5	20.88	30.90		
540_A	[3]	111459.12	545861.28	1.5	20.87	39.55		
939_A	[3]	111704.56	545757.4	1.5	20.87	35.49		
903_A	[7]	111835.88	545752.28	1.5	20.87	30.20		
1231_A	[11]	111746.53	545857.11	1.5	20.86	32.83		
497_C	[3]	111850.7	545852.47	7.5	20.85	32.93		
436_A	[8]	111462.05	545849.75	1.5	20.84	36.80		
550_A	[5]	111529.87	545860.09	1.5	20.84	31.63		
502_A	[1]	111849.16	545850.33	1.5	20.84	28.65		
692_A	[1]	111778.65	545695.77	1.5	20.83	29.67		
994_A	[3]	111837.35	545769.1	1.5	20.83	29.76		
789_A	[3]	111746.06	545714.56	1.5	20.82	29.57		
1013_A	[4]	111833.77	545775.59	1.5	20.82	28.34		
901_A	[5]	111838.07	545744.06	1.5	20.79	29.20		
512_B	[2]	111670.89	545859.84	4.5	20.78	35.10		
398_A	[3]	111715.67	545832.3	1.5	20.78	32.53		
576_A	[1]	111519.27	545864	1.5	20.77	30.93		
971_A	[1]	111589.34	545759.04	1.5	20.76	51.88		
639_A	[3]	111451.62	545903.3	1.5	20.75	35.72		
1155_A	[3]	111501.02	545797.81	1.5	20.75	31.01		
1118_A	[1]	111761.13	545784.47	1.5	20.75	28.36		
754_B	[2]	111837.69	545697.16	4.5	20.75	29.51		
717_A	[4]	111801.35	545696.07	1.5	20.74	29.91		
758_A	[3]	111802.81	545702.11	1.5	20.74	30.34		
1067_A	[1]	111594.52	545781.62	1.5	20.73	52.40		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
491_C	[4]	111602.41	545853.76	7.5	20.73	53.13		
48_A	[7]	111411.7	545809.18	1.5	20.71	29.62		
797_A	[1]	111699.36	545718.14	1.5	20.70	29.86		
61_A	[8]	111403.53	545831.67	1.5	20.67	28.58		
4_A	[4]	111421.94	545749.38	1.5	20.67	29.89		
128_A	[1]	111783.6	545721.36	1.5	20.67	29.66		
497_A	[3]	111850.7	545852.47	1.5	20.67	26.39		
945_B	[6]	111518.76	545753.16	4.5	20.66	33.19		
1050_A	[5]	111538.21	545773.14	1.5	20.65	30.99		
362_A	[8]	111478.59	545820.1	1.5	20.64	30.63		
836_A	[1]	111866.77	545715.24	1.5	20.61	28.48		
1157_A	[5]	111506.73	545801.44	1.5	20.59	30.00		
405_B	[1]	111702.16	545833.47	4.5	20.59	41.79		
762_B	[4]	111736.52	545699.64	4.5	20.57	35.57		
975_A	[5]	111581.48	545762.48	1.5	20.56	32.27		
432_A	[4]	111447.76	545842.63	1.5	20.55	36.57		
750_A	[1]	111697.86	545700	1.5	20.55	31.65		
360_A	[6]	111483.65	545818.82	1.5	20.54	30.00		
300_A	[2]	111834.2	545811.38	1.5	20.54	28.78		
852_A	[3]	111788.31	545720.96	1.5	20.53	29.20		
972_A	[2]	111574.94	545756.16	1.5	20.51	34.21		
771_A	[3]	111803.35	545708.34	1.5	20.51	30.18		
838_A	[3]	111863.94	545719.26	1.5	20.51	27.43		
872_A	[1]	111659.39	545742.13	1.5	20.50	34.48		
718_A	[5]	111802.41	545697.42	1.5	20.50	30.22		
516_A	[3]	111839.76	545850.37	1.5	20.50	28.93		
331_B	[6]	111586.93	545822.98	4.5	20.49	32.93		
782_A	[1]	111698.99	545713.63	1.5	20.49	29.63		
264_A	[2]	111507.18	545806.75	1.5	20.46	29.63		
124_B	[7]	112274.47	546476.21	4.5	20.45	56.13		
403_A	[1]	111706.66	545833.08	1.5	20.44	37.08		
240_A	[6]	111466.99	545812.41	1.5	20.43	31.40		
798_A	[2]	111688.99	545718.99	1.5	20.43	34.72		
1310_A	[4]	112243.47	545986.91	1.5	20.43	56.37		
133_A	[3]	111584.16	545723.71	1.5	20.42	50.73		
363_A	[9]	111479.95	545821.76	1.5	20.41	31.95		
336_B	[4]	111540.46	545816.4	4.5	20.41	33.58		
405_A	[1]	111702.16	545833.47	1.5	20.41	38.43		
774_A	[1]	111745.81	545711.4	1.5	20.40	29.56		
954_A	[3]	111836.16	545755.25	1.5	20.40	29.00		
1130_A	[1]	111545.47	545791.65	1.5	20.39	31.97		
1302_A	[3]	112241.18	545959.16	1.5	20.36	56.01		
310_A	[1]	111817.06	545814.62	1.5	20.34	28.60		
705_A	[1]	111845.92	545695.21	1.5	20.33	29.91		
265_A	[3]	111507.4	545809.37	1.5	20.32	28.84		
1121_A	[4]	111756.12	545782.85	1.5	20.32	29.36		
698_A	[4]	111802.59	545684.88	1.5	20.31	33.29		
273_A	[5]	111590.28	545810.14	1.5	20.30	33.55		
816_B	[3]	111687.86	545723.69	4.5	20.30	38.29		
765_A	[1]	111698.24	545704.62	1.5	20.30	29.28		
694_A	[3]	111774.3	545687.69	1.5	20.30	32.95		
495_C	[1]	111853.47	545848.48	7.5	20.27	34.52		
804_A	[6]	111577.52	545715.1	1.5	20.26	29.05		
600_C	[2]	111605.96	545877.91	7.5	20.26	54.50		
998_A	[2]	111748.69	545770.8	1.5	20.24	28.12		
276_A	[1]	111707.49	545814.1	1.5	20.22	29.78		
1233_A	[2]	111729.94	545831.72	1.5	20.22	31.01		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1238_A	[3]	111742.75	545827.48	1.5	20.22	28.28		
312_A	[3]	111813.73	545812.7	1.5	20.20	28.91		
226_A	[2]	111701.37	545802.99	1.5	20.19	43.74		
815_A	[2]	111689.28	545722.46	1.5	20.18	35.18		
796_A	[6]	111801.74	545716.18	1.5	20.16	29.22		
146_A	[1]	111853.87	545687.85	1.5	20.16	29.92		
889_A	[1]	111835.01	545744.32	1.5	20.14	28.01		
543_A	[6]	111467.98	545868.88	1.5	20.13	41.90		
142_A	[1]	111660.52	545730.47	1.5	20.13	32.09		
873_A	[2]	111661.28	545739.54	1.5	20.13	31.75		
508_A	[2]	111815.14	545853.62	1.5	20.13	30.00		
695_A	[1]	111806.3	545687.6	1.5	20.11	31.01		
526_A	[1]	111835.39	545856.04	1.5	20.10	26.28		
847_A	[3]	111794.3	545716.69	1.5	20.09	29.45		
910_A	[7]	111574.66	545752.84	1.5	20.08	34.42		
1043_A	[6]	111507.63	545782.39	1.5	20.07	30.51		
920_A	[1]	111658.43	545753.23	1.5	20.07	33.38		
726_A	[5]	111786.22	545695.11	1.5	20.07	28.90		
881_A	[1]	111657.66	545744.33	1.5	20.06	32.54		
790_A	[4]	111732.73	545717.19	1.5	20.06	31.66		
321_A	[3]	111508.25	545819.08	1.5	20.05	30.89		
1239_A	[4]	111739.21	545824.14	1.5	20.05	31.16		
517_C	[4]	111837.88	545848.81	7.5	20.05	33.95		
148_B	[3]	111852.91	545678.26	4.5	20.04	31.91		
895_A	[1]	111658	545748.23	1.5	20.03	31.21		
794_A	[4]	111803.74	545712.84	1.5	20.03	29.45		
708_A	[4]	111841.05	545689.21	1.5	20.03	28.60		
868_A	[3]	111575.41	545734.86	1.5	20.02	31.77		
815_B	[2]	111689.28	545722.46	4.5	20.01	38.46		
716_B	[3]	111806.57	545690.69	4.5	20.01	30.88		
1106_A	[1]	111755	545785.01	1.5	20.00	28.12		
281_A	[4]	111882.12	545809.57	1.5	20.00	30.45		
1143_A	[2]	111799.93	545792	1.5	19.94	29.80		
1103_A	[4]	111803.27	545784.07	1.5	19.94	30.16		
559_A	[5]	111487.06	545871.1	1.5	19.92	41.23		
938_A	[2]	111701.95	545756.01	1.5	19.91	33.71		
955_A	[4]	111834.44	545756.79	1.5	19.89	27.90		
1127_B	[4]	111508.07	545787.6	4.5	19.87	31.20		
788_A	[2]	111744.21	545716.4	1.5	19.87	29.37		
558_A	[4]	111486.83	545868.42	1.5	19.86	41.12		
325_A	[7]	111514.17	545825.28	1.5	19.79	30.21		
378_A	[5]	111515.44	545837.53	1.5	19.79	30.58		
136_A	[6]	111572.75	545730.12	1.5	19.78	34.18		
840_A	[1]	111660.14	545725.96	1.5	19.78	32.29		
820_A	[7]	111697.86	545725.32	1.5	19.78	31.99		
752_A	[3]	111687.47	545701.05	1.5	19.76	37.73		
754_A	[2]	111837.69	545697.16	1.5	19.76	27.38		
111_A	[5]	112249.8	546300.31	1.5	19.76	53.32		
1023_A	[6]	111482.83	545776.64	1.5	19.73	29.79		
311_A	[2]	111815.62	545813.74	1.5	19.71	28.35		
551_B	[6]	111524.42	545862.16	4.5	19.70	34.34		
807_A	[1]	111659.75	545721.46	1.5	19.70	33.74		
949_A	[3]	111508.5	545748.61	1.5	19.69	30.31		
144_A	[1]	111660.9	545734.97	1.5	19.67	31.79		
297_A	[2]	111702.92	545821.57	1.5	19.67	35.74		
458_A	[6]	111505.51	545850.64	1.5	19.66	30.76		
867_A	[2]	111573.02	545733.29	1.5	19.66	34.21		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1006_B	[3]	111589.95	545766.32	4.5	19.66	53.60		
148_A	[3]	111852.91	545678.26	1.5	19.66	30.69		
154_A	[5]	111842.18	545684.22	1.5	19.64	28.35		
1397_A	[4]	112235.27	545932.68	1.5	19.62	46.87		
298_A	[3]	111707.88	545818.71	1.5	19.61	30.11		
1108_A	[3]	111751.7	545783.03	1.5	19.60	28.57		
721_A	[3]	111685.42	545699.13	1.5	19.59	34.88		
232_A	[1]	111809.66	545807.01	1.5	19.59	30.05		
960_A	[2]	111780.16	545755.62	1.5	19.57	27.47		
154_B	[5]	111842.18	545684.22	4.5	19.57	33.82		
151_A	[2]	111849.03	545688.28	1.5	19.57	28.80		
720_A	[2]	111683.13	545696.86	1.5	19.55	39.66		
828_A	[5]	111801.94	545718.95	1.5	19.55	28.54		
515_A	[2]	111840.01	545853.25	1.5	19.55	28.38		
152_B	[3]	111846.57	545681.06	4.5	19.55	33.36		
1242_A	[2]	111755.16	545826.5	1.5	19.54	30.45		
1063_A	[1]	111773.51	545776.68	1.5	19.54	30.12		
814_A	[1]	111699.74	545722.72	1.5	19.53	29.73		
999_A	[3]	111746.8	545769.57	1.5	19.53	28.28		
1214_A	[3]	111785.74	545857.84	1.5	19.52	29.20		
1064_A	[2]	111772.6	545778.08	1.5	19.50	29.02		
842_A	[1]	111859.38	545719.65	1.5	19.49	27.64		
435_A	[7]	111456.67	545850.2	1.5	19.47	38.72		
1129_A	[6]	111503.04	545792.07	1.5	19.47	29.99		
757_A	[2]	111810.92	545698.18	1.5	19.47	26.97		
499_A	[1]	111824.81	545855.91	1.5	19.47	28.49		
729_A	[3]	111667.97	545689.91	1.5	19.46	47.72		
900_A	[4]	111839.97	545745.45	1.5	19.46	29.30		
1072_A	[6]	111588.27	545786.45	1.5	19.45	34.21		
909_C	[6]	111576.75	545750.91	7.5	19.44	37.47		
784_A	[1]	111659.37	545716.87	1.5	19.44	32.91		
1138_B	[4]	111596.03	545787.09	4.5	19.43	53.77		
795_A	[5]	111802.83	545714.25	1.5	19.43	28.53		
870_A	[5]	111579.57	545739.61	1.5	19.42	30.58		
976_A	[6]	111583.1	545763.8	1.5	19.41	30.35		
766_A	[2]	111687.85	545705.48	1.5	19.38	39.97		
827_A	[4]	111808.93	545722.03	1.5	19.38	28.89		
942_A	[3]	111523.77	545747.35	1.5	19.37	30.44		
413_B	[1]	111684.08	545835.02	4.5	19.37	42.26		
514_A	[1]	111841.54	545855.51	1.5	19.37	26.58		
914_A	[1]	111694.46	545744.85	1.5	19.36	32.18		
736_B	[5]	111740.46	545691.62	4.5	19.33	37.27		
266_A	[4]	111504.92	545810.77	1.5	19.31	29.10		
257_B	[3]	111550.87	545810.08	4.5	19.31	34.08		
715_A	[2]	111807.95	545691.91	1.5	19.31	29.18		
764_A	[6]	111733.91	545704.36	1.5	19.30	32.85		
694_B	[3]	111774.3	545687.69	4.5	19.29	36.65		
753_A	[1]	111846.32	545699.78	1.5	19.28	28.80		
1396_A	[3]	112239.19	545930.67	1.5	19.28	56.54		
72_A	[2]	111363.89	545854.13	1.5	19.27	32.67		
526_C	[1]	111835.39	545856.04	7.5	19.27	29.63		
383_A	[4]	111540.5	545832.92	1.5	19.24	33.15		
777_B	[4]	111733.13	545707.41	4.5	19.24	34.04		
324_A	[6]	111513.94	545822.66	1.5	19.22	30.28		
454_A	[2]	111513.1	545841.55	1.5	19.20	30.11		
837_A	[2]	111865.13	545717.37	1.5	19.20	27.81		
1008_B	[5]	111581.9	545773.53	4.5	19.19	32.10		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
773_A	[2]	111688.23	545709.98	1.5	19.18	39.57		
829_A	[6]	111800.7	545719.98	1.5	19.18	28.04		
706_A	[2]	111846.83	545693.74	1.5	19.18	29.24		
1150_A	[6]	111462.9	545798.77	1.5	19.17	28.91		
725_A	[4]	111785	545697.32	1.5	19.17	28.51		
974_A	[4]	111579.57	545759.98	1.5	19.16	34.14		
372_A	[5]	111584.73	545832.78	1.5	19.14	30.23		
1140_B	[6]	111587.52	545794.13	4.5	19.13	32.80		
283_A	[1]	111810.05	545811.61	1.5	19.13	28.93		
953_A	[2]	111844.48	545752.72	1.5	19.10	27.30		
68_A	[5]	111410.78	545853.35	1.5	19.09	37.91		
869_A	[4]	111577.66	545737.13	1.5	19.07	32.90		
819_A	[6]	111694.17	545725.63	1.5	19.07	31.79		
150_A	[1]	111847.73	545689.34	1.5	19.07	28.81		
1137_A	[3]	111597.48	545789.79	1.5	19.01	52.71		
565_A	[5]	111593.49	545864.1	1.5	18.99	34.88		
913_A	[3]	111699.75	545754.81	1.5	18.98	33.19		
730_A	[1]	111663.39	545690.3	1.5	18.96	48.59		
783_A	[2]	111688.61	545714.49	1.5	18.96	39.52		
1243_B	[3]	111753.99	545830.14	4.5	18.96	30.92		
908_B	[5]	111578.55	545747.92	4.5	18.95	33.35		
707_A	[3]	111847.94	545691.96	1.5	18.94	29.22		
389_A	[4]	111447.28	545837.08	1.5	18.92	36.52		
395_A	[6]	111484.71	545840.87	1.5	18.92	30.41		
477_B	[1]	111668.83	545857.99	4.5	18.92	32.05		
751_A	[2]	111695.56	545697.7	1.5	18.92	29.43		
830_A	[1]	111854.79	545720.05	1.5	18.90	27.02		
1237_A	[2]	111744.48	545830.9	1.5	18.89	27.23		
1119_A	[2]	111759.58	545782.56	1.5	18.89	27.98		
763_B	[5]	111735.25	545701.04	4.5	18.87	34.63		
962_A	[4]	111769.98	545759.96	1.5	18.86	28.49		
274_B	[6]	111589.11	545813.2	4.5	18.84	32.15		
802_B	[4]	111586.33	545713.81	4.5	18.80	54.67		
541_A	[4]	111462.15	545863.98	1.5	18.77	41.31		
603_B	[5]	111594.77	545879.92	4.5	18.76	35.41		
237_A	[3]	111459.81	545809	1.5	18.70	30.59		
216_A	[6]	111540.11	545798.62	1.5	18.69	29.83		
1237_C	[2]	111744.48	545830.9	7.5	18.69	32.00		
907_B	[4]	111580.05	545745.57	4.5	18.63	32.85		
388_A	[3]	111449.79	545833.99	1.5	18.61	30.37		
457_A	[5]	111508.02	545847.45	1.5	18.59	29.62		
364_A	[10]	111481.32	545825.84	1.5	18.46	30.30		
139_A	[3]	111746.65	545725.01	1.5	18.45	28.10		
947_A	[1]	111513.53	545753.62	1.5	18.44	29.21		
817_A	[4]	111688.07	545726.14	1.5	18.44	31.77		
723_A	[2]	111781.64	545697.57	1.5	18.40	28.30		
1005_B	[2]	111591.59	545767.66	4.5	18.39	53.30		
767_A	[1]	111846.87	545705.98	1.5	18.37	28.95		
937_A	[1]	111703.81	545747.09	1.5	18.36	30.25		
831_A	[2]	111853.32	545719.14	1.5	18.31	26.96		
1136_B	[2]	111598.71	545792.2	4.5	18.27	54.07		
845_A	[1]	111797.74	545720.19	1.5	18.27	26.66		
1148_A	[4]	111467.84	545792.91	1.5	18.21	29.34		
818_A	[5]	111691.07	545725.88	1.5	18.20	31.62		
371_A	[4]	111585.86	545829.7	1.5	18.19	34.07		
1107_A	[2]	111753.6	545784.11	1.5	18.15	27.57		
728_A	[2]	111670.84	545694.85	1.5	18.13	40.28		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
437_A	[1]	111487.06	545846.05	1.5	18.10	30.73		
527_A	[2]	111833.85	545854.32	1.5	18.08	26.88		
719_A	[1]	111693.47	545695.79	1.5	18.05	29.51		
434_A	[6]	111453.6	545847.65	1.5	18.03	38.78		
483_C	[1]	111860.03	545851.66	7.5	18.03	33.99		
528_C	[3]	111831.97	545852.43	7.5	18.02	32.67		
738_B	[7]	111737.62	545694.64	4.5	17.94	36.93		
760_A	[2]	111742.4	545704.49	1.5	17.91	28.90		
832_A	[3]	111851.54	545718.07	1.5	17.91	27.18		
906_B	[3]	111581.43	545743.99	4.5	17.90	32.25		
700_A	[6]	111798.42	545685.72	1.5	17.88	31.82		
775_A	[2]	111743.72	545709.91	1.5	17.86	27.72		
111_B	[5]	112249.8	546300.31	4.5	17.83	56.44		
737_B	[6]	111738.89	545693.23	4.5	17.82	36.48		
739_A	[8]	111736.23	545696.58	1.5	17.81	33.60		
787_A	[1]	111742.55	545717.91	1.5	17.80	28.34		
931_A	[4]	111708.37	545746.71	1.5	17.75	31.53		
1030_A	[2]	111749.31	545777.49	1.5	17.74	29.15		
912_A	[2]	111699.03	545744.47	1.5	17.73	32.25		
821_A	[1]	111742.88	545722.35	1.5	17.63	28.00		
455_A	[3]	111510.28	545843.32	1.5	17.62	29.63		
1139_A	[5]	111588.66	545791.06	1.5	17.62	32.17		
622_A	[2]	111570.63	545897.03	1.5	17.60	30.77		
785_A	[2]	111654	545714.87	1.5	17.60	49.53		
135_B	[5]	111574.15	545727.94	4.5	17.59	33.27		
936_A	[5]	111770.82	545757.28	1.5	17.46	29.26		
394_A	[5]	111482.14	545835.52	1.5	17.43	31.32		
762_A	[4]	111736.52	545699.64	1.5	17.42	33.30		
413_A	[1]	111684.08	545835.02	1.5	17.31	39.01		
215_A	[5]	111548.26	545794.04	1.5	17.25	31.37		
149_A	[4]	111849.53	545679.77	1.5	17.25	27.69		
871_A	[6]	111581.17	545740.92	1.5	17.24	30.14		
810_A	[2]	111847.85	545716.92	1.5	17.20	27.13		
777_A	[4]	111733.13	545707.41	1.5	17.16	31.99		
153_A	[4]	111843.44	545682.82	1.5	17.15	29.43		
1249_C	[4]	111763.08	545822.08	7.5	17.14	34.87		
776_A	[3]	111741.84	545708.71	1.5	17.09	27.39		
271_B	[3]	111600.33	545811.26	4.5	17.07	53.56		
763_A	[5]	111735.25	545701.04	1.5	17.05	32.82		
514_C	[1]	111841.54	545855.51	7.5	17.05	30.77		
1128_A	[5]	111505.58	545789.01	1.5	17.04	28.72		
809_A	[1]	111848.92	545718.29	1.5	17.01	27.05		
124_A	[7]	112274.47	546476.21	1.5	16.80	55.29		
140_A	[4]	111744.12	545725.15	1.5	16.76	27.04		
961_A	[3]	111771.96	545758.48	1.5	16.76	29.33		
1131_A	[2]	111542.43	545789.07	1.5	16.73	30.16		
59_A	[6]	111402.99	545825.97	1.5	16.72	32.31		
779_A	[1]	111847.43	545712.23	1.5	16.71	28.12		
943_A	[4]	111520.93	545748.84	1.5	16.60	28.32		
911_A	[1]	111701.57	545745.86	1.5	16.59	26.97		
1007_A	[4]	111583.59	545769.41	1.5	16.55	31.35		
735_B	[4]	111741.86	545690.48	4.5	16.53	37.40		
600_B	[2]	111605.96	545877.91	4.5	16.38	54.17		
134_A	[4]	111575.3	545724.87	1.5	16.37	29.27		
759_A	[1]	111741.53	545705.8	1.5	16.35	28.41		
1243_A	[3]	111753.99	545830.14	1.5	16.31	28.95		
491_B	[4]	111602.41	545853.76	4.5	16.29	52.81		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaa

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaaks	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
1006_A	[3]	111589.95	545766.32	1.5	16.27	51.66		
238_A	[4]	111462.51	545809.21	1.5	16.25	28.28		
374_A	[1]	111514.39	545827.93	1.5	16.25	29.41		
948_A	[2]	111510.91	545752.69	1.5	16.18	28.80		
125_A	[8]	112281.12	546474.09	1.5	16.17	58.86		
1154_A	[2]	111502.12	545794.77	1.5	16.12	28.16		
331_A	[6]	111586.93	545822.98	1.5	15.97	30.22		
890_A	[2]	111833.62	545743.05	1.5	15.90	27.02		
713_A	[3]	111748.34	545688.7	1.5	15.89	34.61		
1126_A	[3]	111507.85	545784.99	1.5	15.80	29.07		
802_A	[4]	111586.33	545713.81	1.5	15.78	52.79		
1029_A	[1]	111747.65	545779.02	1.5	15.71	27.79		
624_B	[4]	111561.98	545895.65	4.5	15.49	35.08		
944_A	[5]	111521.15	545751.52	1.5	15.43	27.36		
945_A	[6]	111518.76	545753.16	1.5	15.38	28.94		
734_A	[3]	111743.4	545689.12	1.5	15.36	33.99		
1241_C	[1]	111758.09	545822.51	7.5	15.32	34.58		
805_B	[7]	111576.37	545718.16	4.5	15.23	31.60		
1076_A	[2]	111747.9	545781.97	1.5	15.19	27.03		
846_A	[2]	111796.16	545718.52	1.5	15.19	26.45		
257_A	[3]	111550.87	545810.08	1.5	15.17	30.22		
1075_A	[1]	111748.96	545783.26	1.5	15.03	27.24		
1243_C	[3]	111753.99	545830.14	7.5	14.99	32.93		
603_A	[5]	111594.77	545879.92	1.5	14.89	32.91		
1138_A	[4]	111596.03	545787.09	1.5	14.84	51.88		
375_A	[2]	111514.61	545830.54	1.5	14.80	28.46		
217_A	[7]	111538.75	545802.19	1.5	14.73	28.38		
716_A	[3]	111806.57	545690.69	1.5	14.72	29.57		
738_A	[7]	111737.62	545694.64	1.5	14.70	35.45		
456_A	[4]	111510.49	545846.01	1.5	14.60	28.59		
239_A	[5]	111463.91	545810.78	1.5	14.26	27.01		
907_A	[4]	111580.05	545745.57	1.5	13.99	31.03		
376_A	[3]	111512.14	545831.94	1.5	13.98	28.21		
551_A	[6]	111524.42	545862.16	1.5	13.92	29.38		
736_A	[5]	111740.46	545691.62	1.5	13.88	35.66		
135_A	[5]	111574.15	545727.94	1.5	13.64	31.08		
60_A	[7]	111405.28	545828.62	1.5	13.60	30.51		
909_B	[6]	111576.75	545750.91	4.5	13.37	33.15		
908_A	[5]	111578.55	545747.92	1.5	13.25	30.96		
737_A	[6]	111738.89	545693.23	1.5	13.23	34.39		
1127_A	[4]	111508.07	545787.6	1.5	13.20	27.51		
801_B	[3]	111587.53	545716.22	4.5	13.02	54.16		
336_A	[4]	111540.46	545816.4	1.5	13.01	28.51		
803_B	[5]	111584.87	545711.1	4.5	12.77	54.02		
633_B	[5]	111543.24	545901.79	4.5	12.74	35.94		
1008_A	[5]	111581.9	545773.53	1.5	12.69	29.72		
1005_A	[2]	111591.59	545767.66	1.5	12.66	51.35		
1247_C	[2]	111768.42	545828.87	7.5	12.46	31.72		
1140_A	[6]	111587.52	545794.13	1.5	12.31	30.18		
906_A	[3]	111581.43	545743.99	1.5	12.25	30.59		
1136_A	[2]	111598.71	545792.2	1.5	12.20	52.23		
624_A	[4]	111561.98	545895.65	1.5	11.92	31.96		
735_A	[4]	111741.86	545690.48	1.5	11.78	35.46		
1306_B	[4]	112236.97	545968.57	4.5	11.71	56.63		
491_A	[4]	111602.41	545853.76	1.5	11.64	50.83		
600_A	[2]	111605.96	545877.91	1.5	11.55	52.31		
274_A	[6]	111589.11	545813.2	1.5	11.50	29.28		

Rekenresultaten nieuwe aanleg Noorderhaas

inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	Noorderhaas	Gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g)		
805_A	[7]	111576.37	545718.16	1.5	11.41	28.66		
271_A	[3]	111600.33	545811.26	1.5	10.69	51.63		
1303_B	[1]	112237.28	545965.99	4.5	10.42	56.86		
801_A	[3]	111587.53	545716.22	1.5	8.97	52.24		
803_A	[5]	111584.87	545711.1	1.5	8.61	52.09		
1321_A	[10]	112244.14	546016.83	1.5	8.43	57.58		
909_A	[6]	111576.75	545750.91	1.5	8.16	30.97		
633_A	[5]	111543.24	545901.79	1.5	7.81	33.79		
1395_B	[2]	112243.57	545933.75	4.5	7.35	61.28		
1395_A	[2]	112243.57	545933.75	1.5	5.68	60.95		
1314_A	[3]	112236.84	546011.51	1.5	5.62	53.91		
1315_A	[4]	112236.34	546007.87	1.5	5.59	54.01		
1306_A	[4]	112236.97	545968.57	1.5	5.16	55.74		
1321_B	[10]	112244.14	546016.83	4.5	5.01	58.43		
1314_B	[3]	112236.84	546011.51	4.5	3.30	55.29		
1312_B	[1]	112245.13	546013.48	4.5	3.24	58.96		
1303_A	[1]	112237.28	545965.99	1.5	2.81	56.01		
1315_B	[4]	112236.34	546007.87	4.5	1.88	55.36		
1400_A	[3]	112239.92	545997.21	1.5	0.00	56.38		
1400_B	[3]	112239.92	545997.21	4.5	0.00	57.28		
1312_A	[1]	112245.13	546013.48	1.5	0.00	58.29		
1300_A	[1]	112245.44	545955.87	1.5	0.00	60.93		
1300_B	[1]	112245.44	545955.87	4.5	0.00	61.25		
1307_A	[1]	112247.31	545978.32	1.5	0.00	60.91		
1307_B	[1]	112247.31	545978.32	4.5	0.00	61.22		
1307_C	[1]	112247.31	545978.32	7.5	0.00	61.10		
1311_A	[5]	112247.77	545983.72	1.5	0.00	60.90		
1311_B	[5]	112247.77	545983.72	4.5	0.00	61.21		
1311_C	[5]	112247.77	545983.72	7.5	0.00	61.09		
1322_A	[1]	112251.88	546053.07	1.5	0.00	60.29		
1322_B	[1]	112251.88	546053.07	4.5	0.00	60.69		
1328_A	[3]	112253.38	546071.06	1.5	0.00	60.45		
1328_B	[3]	112253.38	546071.06	4.5	0.00	60.82		
1328_C	[3]	112253.38	546071.06	7.5	0.00	60.76		
1333_A	[1]	112253.54	546088.6	1.5	0.00	59.46		
1333_B	[1]	112253.54	546088.6	4.5	0.00	59.92		
1334_A	[2]	112254.44	546083.3	1.5	0.00	60.54		
1334_B	[2]	112254.44	546083.3	4.5	0.00	60.92		
1404_A	[1]	112309.84	546132.29	1.5	0.00	2.87		
1404_B	[1]	112309.84	546132.29	4.5	0.00	7.42		
1404_C	[1]	112309.84	546132.29	7.5	0.00	8.04		
1408_A	[1]	112329.85	546404.02	1.5	0.00	20.81		
1408_B	[1]	112329.85	546404.02	4.5	0.00	21.37		

Rekenresultaten Reconstructie Langevliet

inclusief aftert art. 110g Wet geluidhinder

ID	DESC	X	Y	Z	huidig	Toetswaarde	plan	Plan tov huidig	Reconstructie effect		
107_A	[1]	112256.77	546292.34	1.5	56.9	56.9	56.44	-0.46	nee		
107_B	[1]	112256.77	546292.34	4.5	58.42	58.42	57.95	-0.47	nee		
108_A	[2]	112247.76	546286.32	1.5	51.68	51.68	51.32	-0.36	nee		
108_B	[2]	112247.76	546286.32	4.5	53.43	53.43	53.02	-0.41	nee		
109_A	[3]	112240.12	546292.19	1.5	44.43	48	44.08	-3.92	nee		
109_B	[3]	112240.12	546292.19	4.5	48.01	48.01	47.62	-0.39	nee		
110_A	[4]	112241.8	546299.05	1.5	43.25	48	42.96	-5.04	nee		
110_B	[4]	112241.8	546299.05	4.5	48.45	48.45	48.05	-0.4	nee		
111_A	[5]	112249.8	546300.31	1.5	51.79	51.79	51.31	-0.48	nee		
111_B	[5]	112249.8	546300.31	4.5	54.91	54.91	54.43	-0.48	nee		
1326_A	[1]	112242.67	546075.14	1.5	49.85	49.85	45.66	-4.19	nee		
1326_B	[1]	112242.67	546075.14	4.5	50.55	50.55	46.42	-4.13	nee		
1326_C	[1]	112242.67	546075.14	7.5	51.55	51.55	48.05	-3.5	nee		
1327_A	[2]	112249.28	546074.82	1.5	53.88	53.88	49.68	-4.2	nee		
1327_B	[2]	112249.28	546074.82	4.5	54.35	54.35	50.17	-4.18	nee		
1327_C	[2]	112249.28	546074.82	7.5	54.55	54.55	50.74	-3.81	nee		
1328_A	[3]	112253.38	546071.06	1.5	59.59	59.59	55.59	-4	nee		
1328_B	[3]	112253.38	546071.06	4.5	59.96	59.96	55.95	-4.01	nee		
1328_C	[3]	112253.38	546071.06	7.5	59.88	59.88	55.87	-4.01	nee		
1329_A	[4]	112249.12	546068.03	1.5	54.29	54.29	50.1	-4.19	nee		
1329_B	[4]	112249.12	546068.03	4.5	54.8	54.8	50.65	-4.15	nee		
1329_C	[4]	112249.12	546068.03	7.5	54.95	54.95	50.94	-4.01	nee		
1330_A	[5]	112244.47	546070.25	1.5	41.43	48	37.43	-10.57	nee		
1330_B	[5]	112244.47	546070.25	4.5	31.86	48	31.6	-16.4	nee		
1330_C	[5]	112244.47	546070.25	7.5	29.98	48	29.72	-18.28	nee		
1331_A	[6]	112242.56	546072.04	1.5	44.12	48	40.34	-7.66	nee		
1331_B	[6]	112242.56	546072.04	4.5	44.31	48	41.03	-6.97	nee		
1331_C	[6]	112242.56	546072.04	7.5	47.45	48	44.23	-3.77	nee		
1332_A	[7]	112240.16	546073.82	1.5	43.27	48	39.38	-8.62	nee		
1332_B	[7]	112240.16	546073.82	4.5	30.06	48	30.22	-17.78	nee		
1332_C	[7]	112240.16	546073.82	7.5	32.42	48	32.58	-15.42	nee		
1333_A	[1]	112253.54	546088.6	1.5	58.68	58.68	54.47	-4.21	nee		
1333_B	[1]	112253.54	546088.6	4.5	59.14	59.14	54.94	-4.2	nee		
1334_A	[2]	112254.44	546083.3	1.5	59.68	59.68	55.68	-4	nee		
1334_B	[2]	112254.44	546083.3	4.5	60.03	60.03	56.05	-3.98	nee		
1335_A	[3]	112251.42	546080.45	1.5	54.84	54.84	50.64	-4.2	nee		
1335_B	[3]	112251.42	546080.45	4.5	55.33	55.33	51.15	-4.18	nee		
1336_A	[4]	112247.23	546080.83	1.5	52.29	52.29	48.08	-4.21	nee		
1336_B	[4]	112247.23	546080.83	4.5	52.83	52.83	48.67	-4.16	nee		
1337_A	[5]	112245.73	546082.76	1.5	35.64	48	31.57	-16.43	nee		
1337_B	[5]	112245.73	546082.76	4.5	26.07	48	24.75	-23.25	nee		
1338_A	[6]	112244.28	546084.46	1.5	34.69	48	31.56	-16.44	nee		
1338_B	[6]	112244.28	546084.46	4.5	37.63	48	35.33	-12.67	nee		
1339_A	[7]	112242.57	546086.05	1.5	32.69	48	28.95	-19.05	nee		
1339_B	[7]	112242.57	546086.05	4.5	26.82	48	26.1	-21.9	nee		
1340_A	[8]	112245.76	546087.25	1.5	37.42	48	33.53	-14.47	nee		
1340_B	[8]	112245.76	546087.25	4.5	39.83	48	36.62	-11.38	nee		
1341_A	[9]	112248.85	546089.07	1.5	36.84	48	32.77	-15.23	nee		
1341_B	[9]	112248.85	546089.07	4.5	23.88	48	26.19	-21.81	nee		
1342_A	[10]	112250.86	546091.15	1.5	53.34	53.34	49.14	-4.2	nee		
1342_B	[10]	112250.86	546091.15	4.5	53.75	53.75	49.57	-4.18	nee		
1343_A	[1]	112255.57	546096.38	1.5	59.76	59.76	55.85	-3.91	nee		
1343_B	[1]	112255.57	546096.38	4.5	60.12	60.12	56.21	-3.91	nee		
1344_A	[2]	112254	546093.4	1.5	55.79	55.79	51.61	-4.18	nee		
1344_B	[2]	112254	546093.4	4.5	56.26	56.26	52.14	-4.12	nee		
1345_A	[3]	112246.24	546094.16	1.5	49.1	49.1	44.96	-4.14	nee		
1345_B	[3]	112246.24	546094.16	4.5	49.88	49.88	45.89	-3.99	nee		
1346_A	[4]	112237.74	546094.98	1.5	43.29	48	39.34	-8.66	nee		

1346_B	[4]		112237.74	546094.98	4.5	45.81		48	42.1	-5.9	nee		
1347_A	[5]		112235.81	546096.56	1.5	27.79		48	27.1	-20.9	nee		
1347_B	[5]		112235.81	546096.56	4.5	28.31		48	27.74	-20.26	nee		
1348_A	[6]		112240.52	546097.49	1.5	42.89		48	38.82	-9.18	nee		
1348_B	[6]		112240.52	546097.49	4.5	44.99		48	41.27	-6.73	nee		
1349_A	[7]		112246.47	546098.25	1.5	32.42		48	29.5	-18.5	nee		
1349_B	[7]		112246.47	546098.25	4.5	39.17		48	36.54	-11.46	nee		
1350_A	[8]		112247.85	546099.01	1.5	22.56		48	21.6	-26.4	nee		
1350_B	[8]		112247.85	546099.01	4.5	27.1		48	28.35	-19.65	nee		
1351_A	[9]		112251.91	546099.8	1.5	53.81		53.81	49.67	-4.14	nee		
1351_B	[9]		112251.91	546099.8	4.5	54.24		54.24	50.15	-4.09	nee		
1352_A	[1]		112256.47	546106.26	1.5	59.83		59.83	55.93	-3.9	nee		
1352_B	[1]		112256.47	546106.26	4.5	60.19		60.19	56.3	-3.89	nee		
1353_A	[2]		112252.38	546103.63	1.5	53.83		53.83	49.62	-4.21	nee		
1353_B	[2]		112252.38	546103.63	4.5	54.28		54.28	50.16	-4.12	nee		
1354_A	[3]		112248.69	546105.6	1.5	23.29		48	22.54	-25.46	nee		
1354_B	[3]		112248.69	546105.6	4.5	26.91		48	28.04	-19.96	nee		
1355_A	[4]		112246.92	546107.22	1.5	34.46		48	32.47	-15.53	nee		
1355_B	[4]		112246.92	546107.22	4.5	40.98		48	38.91	-9.09	nee		
1356_A	[5]		112242.12	546107.25	1.5	43.46		48	39.59	-8.41	nee		
1356_B	[5]		112242.12	546107.25	4.5	45.78		48	42.39	-5.61	nee		
1357_A	[6]		112239.37	546109.12	1.5	24.7		48	24.05	-23.95	nee		
1357_B	[6]		112239.37	546109.12	4.5	29.32		48	29.1	-18.9	nee		
1358_A	[1]		112256.98	546112.38	1.5	59.85		59.85	55.98	-3.87	nee		
1358_B	[1]		112256.98	546112.38	4.5	60.21		60.21	56.35	-3.86	nee		
1359_A	[2]		112240.62	546113.79	1.5	23.53		48	22.22	-25.78	nee		
1359_B	[2]		112240.62	546113.79	4.5	24.66		48	24.03	-23.97	nee		
1360_A	[1]		112240.97	546118.31	1.5	24.06		48	23.16	-24.84	nee		
1360_B	[1]		112240.97	546118.31	4.5	25.71		48	25.47	-22.53	nee		
1361_A	[2]		112243.25	546119.53	1.5	41.28		48	42.69	-5.31	nee		
1361_B	[2]		112243.25	546119.53	4.5	43.81		48	44.9	-3.1	nee		
1362_A	[3]		112245.34	546120.81	1.5	35.85		48	40.35	-7.65	nee		
1362_B	[3]		112245.34	546120.81	4.5	29.59		48	39.46	-8.54	nee		
1363_A	[4]		112251.61	546121.95	1.5	52.44		52.44	48.23	-4.21	nee		
1363_B	[4]		112251.61	546121.95	4.5	52.81		52.81	48.68	-4.13	nee		
1364_A	[5]		112257.49	546118.49	1.5	59.9		59.9	56.06	-3.84	nee		
1364_B	[5]		112257.49	546118.49	4.5	60.25		60.25	56.42	-3.83	nee		
1365_A	[1]		112258.5	546130.71	1.5	59.95		59.95	56.27	-3.68	nee		
1365_B	[1]		112258.5	546130.71	4.5	60.31		60.31	56.67	-3.64	nee		
1366_A	[2]		112254.14	546125.48	1.5	53.81		53.81	49.56	-4.25	nee		
1366_B	[2]		112254.14	546125.48	4.5	54.28		54.28	50.11	-4.17	nee		
1367_A	[3]		112250.51	546128.69	1.5	36		48	31.76	-16.24	nee		
1367_B	[3]		112250.51	546128.69	4.5	27.7		48	30.28	-17.72	nee		
1368_A	[4]		112247.29	546134.43	1.5	43.57		48	42.37	-5.63	nee		
1368_B	[4]		112247.29	546134.43	4.5	30.86		48	41.63	-6.37	nee		
1369_A	[5]		112254.11	546136.72	1.5	55.02		55.02	52.89	-2.13	nee		
1369_B	[5]		112254.11	546136.72	4.5	55.56		55.56	53.6	-1.96	nee		
1404_A	[1]		112324.42	546216.48	1.5	6.71		48	2.23	-45.77	nee		
1404_B	[1]		112324.42	546216.48	4.5	7.94		48	3.46	-44.54	nee		
1404_C	[1]		112321.03	546211.76	1.5	48.86		48.86	47.39	-1.47	nee		
1405_A	[2]		112321.03	546211.76	4.5	50.62		50.62	49.22	-1.4	nee		
1405_B	[2]		112317.1	546213.08	1.5	51.15		51.15	49.84	-1.31	nee		
1405_C	[2]		112317.1	546213.08	4.5	52.86		52.86	51.7	-1.16	nee		
1406_A	[3]		112311.35	546213.57	1.5	51.4		51.4	49.59	-1.81	nee		
1406_B	[3]		112311.35	546213.57	4.5	52.86		52.86	51.33	-1.53	nee		
1406_C	[3]		112307.01	546218.62	1.5	56.7		56.7	55.39	-1.31	nee		
1407_A	[4]		112307.01	546218.62	4.5	57.91		57.91	56.84	-1.07	nee		
1407_B	[4]		112315.88	546222.54	1.5	52.46		52.46	51.86	-0.6	nee		
1407_C	[4]		112315.88	546222.54	4.5	54.08		54.08	53.51	-0.57	nee		
277_B	1762		112309.84	546132.29	1.5	3.39		48	-2.13	-50.13	nee		
245_C	1728		112309.84	546132.29	4.5	7.96		48	2.42	-45.58	nee		
237_C	1719		112309.84	546132.29	7.5	8.61		48	3.04	-44.96	nee		
154_A	1655		112304.98	546128.01	1.5	52.28		52.28	48.06	-4.22	nee		
100_B	1008		112304.98	546128.01	4.5	53.14		53.14	48.92	-4.22	nee		
215_C	1706		112304.98	546128.01	7.5	53.42		53.42	49.2	-4.22	nee		
115_A	1023		112300.89	546131.86	1.5	55.93		55.93	52.82	-3.11	nee		
313_B	1806		112300.89	546131.86	4.5	57.14		57.14	54.04	-3.1	nee		
153_B	1655		112300.89	546131.86	7.5	57.32		57.32	54.34	-2.98	nee		
308_B	1799		112303.66	546135.06	1.5	53.75		53.75	51.74	-2.01	nee		
225_A	1712		112303.66	546135.06	4.5	53.32		53.32	51.41	-1.91	nee		
151_A	1654		112303.66	546135.06	7.5	53.5		53.5	51.81	-1.69	nee		

Bijlage 6

- *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp, Grontmij Nederland B.V., projectnummer 349160, ref. SWNL-0181585, d.d. 4 april 2016.*

Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

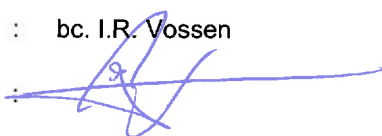
Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Den Helder

Sweco Nederland B.V.
De Bilt, 4 april 2016

Verantwoording

Titel : Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp
Subtitel : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai
Projectnummer : 349160
Referentienummer : SWNL-0181585
Revisie : 0
Datum : 4 april 2016

Auteur(s) : drs. H.J. Zegers en ir. J.P.M. Smits
E-mail adres : info.milieu@sweco.nl
Gecontroleerd door : bc. I.R. Vossen
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. D.J. van Bunnik
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding & Doel	4
1.2	Eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	5
1.2.1	Conclusie onderzoek nieuwe aanleg	5
1.2.2	Conclusie reconstructieonderzoek	5
1.3	Leeswijzer	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Situatie & onderzoeksgebied	6
2.2	Gegevensbestanden	6
2.3	Toetsjaren	7
2.4	Verkeersgegevens	7
2.5	Rekenmethode & modellering	8
3	Werkwijze	9
3.1	Algemeen	9
4	Resultaten	10
4.1	Cumulatieve geluidsbelasting	10
4.2	Geluidsbelasting wegen afzonderlijk	11
4.2.1	Breewijd Dubofalt	11
4.2.2	Breewijd verlegd	11
4.2.3	Breewijd referentie DAB	12
4.2.4	Zuiderhaaks Dubofalt	12
4.2.5	Zuiderhaaks DAB	12
4.2.6	Van Foreestweg	12
5	Conclusie en advies	13
5.1	Conclusies	13
5.1.1	Breewijd	13
5.1.2	Zuiderhaaks	14
5.1.3	Overige wegen	14
5.2	Advies	14

Bijlage 1: Invoergegevens

Bijlage 2: Resultaten cumulatieve berekeningen exclusief aftrek

Bijlage 3: Resultaten berekeningen per weg

Bijlage 4: Wettelijk kader

1 Inleiding

1.1 Aanleiding & Doel

Gemeente Den Helder heeft het voornemen een nieuwe weg, Noorderhaaks genaamd, in Julianadorp aan te leggen tussen de Langevliet en de Van Foreestweg. In figuur 1.1 is de locatie van de geplande weg weergegeven. Voor de aanleg van de weg wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Naast de nieuwe aanleg van de weg wordt ook een rotonde gerealiseerd wat een fysieke wijziging van de weg Langevliet betekent. In het kader van het bestemmingsplan Noorderhaaks en reconstructie van de Langevliet is onderzoek uitgevoerd, waarbij is getoetst aan de Wet geluidhinder, door Grontmij Nederland B.V. (Wijnberg & Zegers, 5 juni 2015)¹. Dit onderzoek is volledigheidshalve als bijlage toegevoegd.

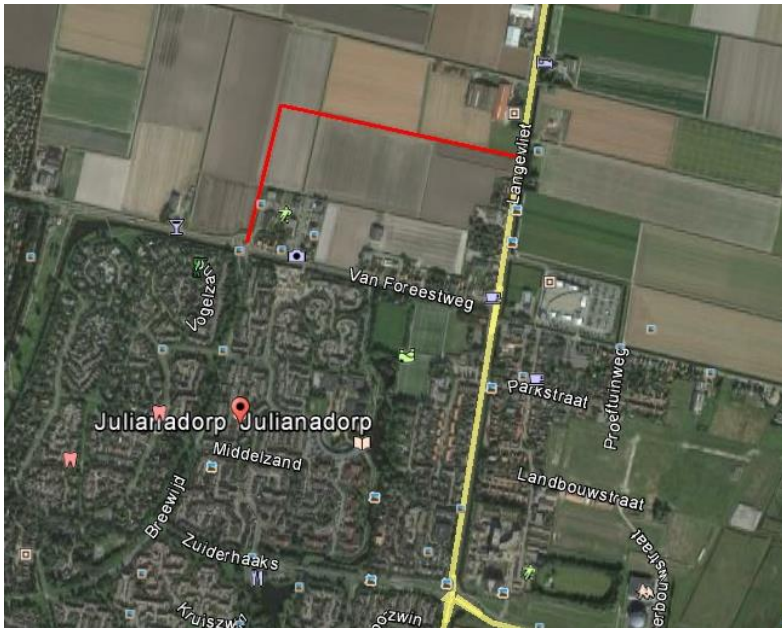
Het gevolg van deze nieuwe aanleg en de aanpassingen aan de Langevliet is dat de verkeersstromen op de omliggende wegen veranderen en hiermee de lokale geluidsbelasting. Op grond van de Wet geluidhinder bestaat geen plicht om maatregelen te treffen of hogere waarden vast te stellen vanwege de geluidtoename op of langs wegdelen die niet fysiek gewijzigd worden. De gemeente heeft echter de ambitie zorg te dragen voor een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat. Deze ambitie is verwoord in het gemeentelijk geluidbeleid opgenomen in de Nota Geluidbeleid van de gemeente Den Helder d.d. 27 juni 2013. Vanuit het zorgvuldigheidsbeginsel is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke verandering van de geluidsbelasting op de gevels langs de omliggende wegen.

De gemeente wil graag antwoord op de volgende vragen:

- Wat is de geluidsbelasting ten gevolge van de toename vanwege het verkeer op de Breewijd (tussen Van Foreestweg en Zuiderhaaks) en Zuiderhaaks (tussen Breewijd en Langevliet) op de woningen langs deze weg, tussen Van Foreestweg en Zuiderhaaks, in de referentiesituatie en na de aanleg van de Noorderhaaks?
- Welke maatregelen zijn mogelijk om de geluidsbelasting te verlagen?
- Welke woningen krijgen een hogere geluidsbelasting en welke een lagere geluidsbelasting?
- Wat is het effect van verlegging van de Breewijd met 3,5 meter?

Onderhavig rapport is een uitwerking van dit onderzoek.

¹ Wijnberg, D.P. & Zegers, H.J. (5 juni 2015). *Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp: Akoestisch onderzoek weg-verkeerslawaaier*. Grontmij Nederland B.V., referentienummer GM-0162254, projectnummer 344481.



Figuur 1.1 Situatie ter plaatse (Bron: Google Earth)

1.2 Eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

In 2015 is akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan Noorderhaaks en reconstructie van de Langevliet, waarbij is getoetst aan de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder stelt dat onderzoek naar de geluidsuitstraling van alle wegen dient te worden gedaan, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km-zone. Iedere weg heeft een geluidszone die afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het te onderzoeken gebied wordt begrensd door de fysieke wijziging van de weg. Het studiegebied loopt voorbij de begrenzing van de fysieke wijzigingen aan de weg nog door met $\frac{1}{3}$ van de breedte van de geluidszone, waarbij een logische begrenzing is aangehouden. Onder fysieke wijziging van een weg wordt niet verstaan het verlagen van de snelheid of het vervangen van een wegdekverharding met dezelfde of een grotere geluidsreducerende werking.

1.2.1 Conclusie onderzoek nieuwe aanleg.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijk gebied worden niet overschreden. De hoogste berekende geluidsbelasting op een geluidgevoelige bestemming is 54 dB. Aanvullend onderzoek naar andere akoestische voorzieningen aan of vanwege deze weg is noodzakelijk.

1.2.2 Conclusie reconstructieonderzoek

Uit het onderzoek blijkt dat tussen de huidige geluidsbelasting en/of eerder vastgestelde waarden en de toekomstige situatie geen toename optreedt van 1,5 dB of meer. Hierdoor is geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Derhalve is geen aanvullend onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen, vanwege de komst van de rotonde op de Langevliet, vereist.

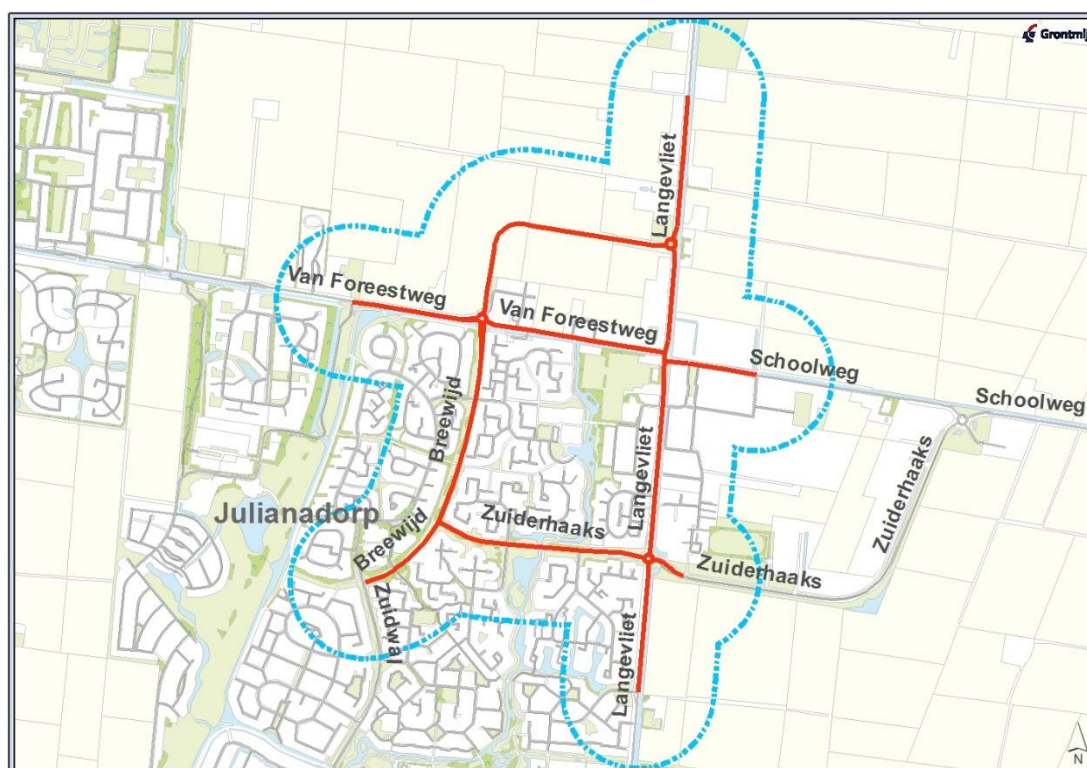
1.3 Leeswijzer

In het hierop volgende hoofdstuk worden de gehanteerde uitgangspunten weergegeven, gevolgd door de hoofdstukken met de werkwijze en de rekenresultaten. In het laatste hoofdstuk wordt de conclusie weergegeven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie & onderzoeksgebied

Het project Noorderhaaks ligt ten noorden van Julianadorp. Hierbij wordt een nieuwe weg gerealiseerd waarbij het kruispunt Van Foreestweg – Breewijd ten noorden van de huidige bebouwing wordt aangesloten op de Langevliet. De Langevliet zal met een rotonde aangesloten worden op deze nieuwe weg. Ten gevolge van de Noorderhaaks veranderen de verkeersintensiteiten op de omliggende wegen. In figuur 2.1 is weergegeven welke wegen zijn betrokken in het onderzoek en tot waar het onderzoeksgebied zich uitstrekt.



Figuur 2.1 Studiegebied rondom Noorderhaaks

2.2 Gegevensbestanden

De voor het project gehanteerde ruimtelijke gegevens zijn afgeleid of afkomstig van de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde tekeningen:

- huidige situatie op basis van de TOP10NL_november 2012;
- de toekomstige situatie op basis van schetsontwerp met als kenmerk 000-Noorderhaaks overzicht ondrz bind150126.dwg;
- gezien het vlakke landschap is het model opgebouwd in een plat vlak. Dit betekent dat hoogteverschillen niet zijn meegenomen in het model;
- de adressen en gebouwen zijn onttrokken uit de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (januari 2015). De hoogtes van de gebouwen zijn ingevoerd op basis van een digitale veldinventarisatie. Er heeft geen uitgebreide controle van het BAG in het veld plaatsgevonden;
- tevens is de TOP10NL_november 2012 in de plansituatie gebruikt voor de bodemgebieden buiten het ontwerp.

2.3 Toetsjaren

Het plan Noorderhaaks staat voor 2017 op de planning. Om inzicht te krijgen in de verandering die in dat jaar zal plaatsvinden zijn de volgende toetsjaren gehanteerd:

- 2017 huidige situatie (referentie);
- 2017 planrealisatie met Dubofalt op Breewijd en DAB op Zuiderhaaks (plan 50 km/uur);
- 2017 planrealisatie met Dubofalt op Breewijd en Zuiderhaaks (plan Dubofalt);
- 2017 planrealisatie met Dubofalt op Breewijd en Zuiderhaaks en Breewijd verlegd (Breewijd verlegd);
- 2017 planrealisatie met Dubofalt op de Zuiderhaaks en DAB op de Breewijd (Plan DAB).

2.4 Verkeersgegevens

Voor de verkeersintensiteiten op de onderzochte wegen is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens, opgesteld door afdeling Mobiliteit van Grontmij. De rijsnelheden van de bestaande wegen zijn gebaseerd op Google Maps. De Langevliet ligt gedeeltelijk binnenstedelijk en gedeeltelijk buitenstedelijk en heeft een maximumsnelheid van respectievelijk 50 km/uur en 70 km/uur. De snelheid op de Schoolweg vanaf de Langevliet tot aan het Loopuytpark bedraagt 50 km/uur. Vanaf het Loopuytpark tot aan de rotonde met de verlengde Zuiderhaaks is de snelheid 30 km/uur. De overige bestaande wegen hebben een snelheid van 50 km/uur.

Het wegdektype voor de bestaande wegen zijn aangeleverd door de Regionale uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord². Het wegdek van de Breewijd tussen rotonde Van Foreestweg en T-kruising met Zuiderhaaks bestaat uit het geluidsredurende asfalt Dubofalt. Dit asfalt is echter enkele jaren oud, waardoor het is versleten. Door deze slijtage heeft het wegdek veel van zijn akoestische eigenschappen verloren. Om een vergelijking te maken tussen een akoestisch meer realistische huidige situatie en de toekomstige situatie is er voor gekozen om ook een situatie door te rekenen met DAB op de Breewijd.

Voor de overige wegen is het referentiewegdek dichtasfaltbeton (DAB) aangehouden. In tabel 2.1 zijn de gehanteerde gegevens voor 2017 referentie samengevat. Alle (overige) gegevens zijn bijgevoegd in bijlage 1.

Tabel 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar 2017 referentie

Weg	Maximale etmaalintensiteiten (mvt/etm)	Snelheid (km/uur)	Wegdekverharding
Langevliet (vanuit noorden – Van Foreestweg)	12201	70/50	DAB
Langevliet (Van Foreestweg - Zuiderhaaks)	11142	50	DAB
Van Foreestweg (Langevliet – Breewijd)	5828	50	DAB
Van Foreestweg (Breewijd - Ooghduyne)	3776	50	DAB
Breewijd (Van Foreestweg – Zuiderhaaks)	4599	50	Dubofalt / DAB ¹
Zuiderhaaks	8047	50	DAB
Schoolweg	4626	30/50	DAB

¹ Een aantal jaar geleden is op de Breewijd Dubofalt gelegd. Dit asfalt is echter versleten en heeft veel van zijn akoestische eigenschappen verloren.

De rijsnelheid op Noorderhaaks wordt 50 km/uur. Voor het wegdektype wordt in eerste instantie uitgegaan van dichtasfaltbeton (DAB).

In tabel 2.2 zijn de gehanteerde gegevens voor de plansituatie samengevat. Alle (overige) gegevens zijn bijgevoegd in bijlage 1.

² Per e-mail door M. Oosterbaan d.d. 3 juni 2015

Tabel 2.2 **Gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar 2017 met planrealisatie**
Noorderhaaks 50 km/uur

Weg	Maximale etmaalintensiteiten (mvt/etm)	Snelheid (km/uur)	Wegdekverharding
Noorderhaaks	5652	50	DAB
Langevliet (vanuit noorden – Noorderhaaks)	9785	70	DAB
Langevliet (Noorderhaaks – Van Foreestweg	4744	50	DAB
Langevliet (Van Foreestweg - Zuiderhaaks)	4154	50	DAB
Van Foreestweg (Langevliet – Breewijd)	931	50	DAB
Van Foreestweg (Breewijd - Ooghduyne)	4548	50	DAB
Breewijd (Van Foreestweg – Zuiderhaaks)	9441	50	Dubofalt
Zuiderhaaks	8892	50	Dubofalt
Schoolweg	4622	30/50	DAB

2.5 Rekenmethode & modellering

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit de bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu (versie 2.61).

Ter bepaling van de geluidsbelastingen zijn representatieve waarneempunten gekozen. De locatie van de waarneempunten is in bijlage 2 te vinden. De geluidsbelasting is invallend berekend ter hoogte van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen per verdieping (waarneemhoogte). De waarneemhoogte per verdieping is als volgt:

- begane grond : 1,5 meter;
- eerste verdieping : 4,5 meter;
- tweede verdieping : 7,5 meter;
- elke extra verdieping: +3 meter.

De standaard bodemfactor is gesteld op 1,0 (akoestisch zacht). Afwijkingen hiervan zijn door middel van bodemgebieden gedefinieerd. Dit is bijvoorbeeld het geval bij wegen en water (bodemfactor 0,0 – akoestisch hard).

3 Werkwijze

3.1 Algemeen

De gemeente wil graag antwoord op de volgende vragen:

- Wat is de geluidsbelasting ten gevolge van de toename van het verkeer op de Breewijd (tussen Van Foreestweg en Zuiderhaaks) en Zuiderhaaks (tussen Breewijd en Langevliet) op de woningen langs deze wegen tussen de Van Foreestweg en Zuiderhaaks in de referentiesituatie en na de aanleg van de Noorderhaaks?
- Welke maatregelen zijn mogelijk om de geluidsbelasting te verlagen?
- Welke woningen krijgen een hogere geluidsbelasting en welke een lagere geluidsbelasting?
- Wat is het effect van verlegging van de Breewijd met 3,5 meter?

Om de bovenstaande vragen te beantwoorden, is voor zowel de wegen afzonderlijk als cumulatief de geluidsbelasting berekend per woning.

Daarnaast is onderzocht in welke mate de geluidsbelasting afneemt, als op de Zuiderhaaks tussen de Breewijd en Langevliet als bronmaatregel het stille asfalttype Dubofalt³ wordt neergelegd.

³ Er is gekozen voor Dubofalt omdat dit asfalttype reeds op de T-kruising Van Foreestweg met de Zuiderhaaks aanwezig is.

4 Resultaten

4.1 Cumulatieve geluidsbelasting

In tabel 4.1 zijn de aantallen woningen waar de geluidsbelasting van 48 dB wordt overschreden voor de volgende vier onderzochte situaties:

- Huidige situatie (referentie).
- Planrealisatie met Dubofalt op Breewijd en DAB op Zuiderhaaks (plan 50 km/uur).
- Planrealisatie met Dubofalt op Breewijd en Zuiderhaaks (plan Dubofalt).
- Plan met Dubofalt op Breewijd en Zuiderhaaks en Breewijd verlegd (Breewijd verlegd).

Daarnaast is de maximale gevelbelasting weergegeven inclusief aftrek conform art 110g Wgh.

Tabel 4.1 Cumulatieve geluidsbelasting

Aantal woningen > 48 dB (Lden)				Maximale gevelbelasting (Lden)			
referentie	plan 50km/uur	plan Dubofalt	Breewijd verlegd	referentie	plan 50km/uur	plan Dubofalt	Breewijd verlegd
411	429	363	364	64	63	63	63

Uit bovenstaande tabel blijkt dat voor het gehele onderzoeksgebied geldt dat het aantal woningen met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB licht afneemt bij plan Dubofalt en wanneer de Breewijd verlegd wordt. Bij het plan 50 km/uur neemt het aantal woningen met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB toe. De maximale gevelbelasting verschilt 1 dB tussen de referentiesituatie en de verschillende plansituaties. In bijlage 2 zijn de woningen weergegeven met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB.

Tabel 4.2 Toename cumulatieve geluidsbelasting plan 50 km/uur ten opzichte van referentie

Aantal woningen toename 0 - 1.50 dB (Lden)	Aantal woningen toename 1.50 – 3.00 dB (Lden)	Aantal woningen toename 3.00 – 5.00 dB (Lden)	Aantal woningen toename > 5.00 dB (Lden)
982	421	356	26

Als wordt gekeken naar de toename van de cumulatieve geluidsbelasting tussen de plansituatie en de referentie op alle woningen (tabel 4.2), dan blijkt dat een groot aantal woningen een toename in geluidsbelasting ondervinden die groter is dan 1,50 dB (803). Uit bijlage 2 blijkt dat deze toenames met name plaatsvinden langs de Breewijd tussen de Van Foreestweg en de Zuiderhaaks en op het gedeelte van de Zuiderhaaks tussen de Breewijd en de Middelzand.

Tabel 4.3 Toename cumulatieve geluidsbelasting plan Dubofalt ten opzichte van referentie

Aantal woningen toename 0 - 1.5 dB (Lden)	Aantal woningen toename 1.5 - 3 dB (Lden)	Aantal woningen toename 3 - 5 dB (Lden)	Aantal woningen toename > 5 dB (Lden)
792	398	356	26

Uit tabel 4.3 blijkt dat bij toepassing van Dubofalt op de Zuiderhaaks tussen de Breewijd en Langevliet het aantal woningen met een toename in alle klassen afneemt zowel ten opzichte van de referentie als ten opzichte van de plansituatie met DAB. Uit de figuren in bijlage 2 blijkt dat in het hele onderzoeksgebied de geluidsbelastingen op de woningen minder toenemen dan in de genoemde situaties. Op de woningen langs de Langevliet, Schoolweg en Van Foreestweg neemt de geluidsbelasting minder af ten opzichte van de genoemde situaties.

Tabel 4.4 Toename cumulatieve geluidsbelasting plan Breewijd verlegd ten opzichte van referentie

Aantal woningen toename 0 - 1.5 dB (Lden)	Aantal woningen toename 1.5 - 3 dB (Lden)	Aantal woningen toename 3 - 5 dB (Lden)	Aantal woningen toename > 5 dB (Lden)
804	465	272	26

Uit tabel 4.4 blijkt dat bij verleggen van de Breewijd met 3,5 m het aantal woningen met een toename in alle klassen afneemt ten opzichte van de referentie. Ten opzichte van de plansituatie met 50 km/uur echter niet. In de klassen met een lage toename is een toename van het aantal woningen zichtbaar. In de klasse 3-5 dB is juist een afname zichtbaar. Uit de figuren in bijlage 2 blijkt dat in het hele onderzoeksgebied de geluidsbelastingen op de woningen ten opzichte van de referentie minder toenemen. Ten opzichte van de plansituatie met 50 km/uur neemt de geluidsbelasting op de woningen aan de Breewijd aan de oostzijde af, maar neemt deze aan de westzijde toe.

4.2 Geluidsbelasting wegen afzonderlijk

Op de Langevliet en Schoolweg neemt de verkeersintensiteit af. Hierdoor zal de geluidsbelasting op de omliggende woningen vanwege deze wegen ook afnemen. Op de Breewijd, Zuidervliet en een deel van de Van Foreestweg neemt de verkeersintensiteit toe.

4.2.1 Breewijd Dubofalt

Ten gevolge van de toename van de verkeersintensiteit op de Breewijd is er een toename van de geluidsbelasting op diverse woningen langs de Breewijd te verwachten. Indien Dubofalt wordt toegepast op de Breewijd neemt de geluidsbelasting op 167 woningen toe. Hierbij is alleen gekeken naar woningen met een geluidsbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde (48 dB). In tabel 4.5 is het aantal woningen waarbij een geluidtoename aanwezig is weergegeven. In bijlage 3 is de geluidsbelasting en de geluidsbelasting toename per woning te zien.

Tabel 4.5 Toename geluidsbelasting Breewijd plansituatie met Dubofalt t.o.v. referentie

straatnaam	Aantal wo- ningen		Aantal wo- ningen	
	Aantal woningen toename 0 - 1.5 dB	toename 1.5 - 3 dB	Aantal woningen toename 3 - 5 dB	toename > 5 dB
	(Lden)	(Lden)	(Lden)	(Lden)
Breewijd (Van Foreestweg – Zuidwal)	77	18	72	0

4.2.2 Breewijd verlegd

Ten gevolge van de toename van de verkeersintensiteit op de Breewijd is er een toename van de geluidsbelasting op diverse woningen langs de Breewijd te verwachten. Indien Dubofalt wordt toegepast op de Breewijd en de Breewijd wordt 3,5 meter verlegd naar het westen neemt de geluidsbelasting op 166 woningen toe. Hierbij is alleen gekeken naar woningen met een geluidsbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde (48 dB). In tabel 4.6 is het aantal woningen waarbij een geluidtoename aanwezig is weergegeven. In bijlage 3 is de geluidsbelasting en de geluidsbelasting toename per woning te zien.

Tabel 4.6 Toename geluidsbelasting Breewijd verlegd met Dubofalt t.o.v. referentie

straatnaam	Aantal wo- ningen		Aantal wo- ningen	
	Aantal woningen toename 0 - 1.5 dB	toename 1.5 - 3 dB	Aantal woningen toename 3 - 5 dB	toename > 5 dB
	(Lden)	(Lden)	(Lden)	(Lden)
Breewijd (Van Foreestweg – Zuidwal)	70	95	1	0

Hierbij dient verder aangetekend te worden dat indien de Breewijd verlegd wordt er sprake is van een wijziging van de weg. Indien fysieke wijzigingen plaatsvinden aan een bestaande weg, dient onderzocht te worden of deze leiden tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit begrip is in artikel 1 van de Wet als volgt gedefinieerd:

Een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.

4.2.3 Breewijd referentie DAB

De eigenschappen van het bestaande wegdek zijn verslechterd ten gevolge van veroudering. Hierdoor is de akoestische kwaliteit van het bestaande wegdek minder geworden. De akoestische kwaliteit van het huidige wegdek is ongeveer gelijk aan dicht asfalt beton (DAB). Indien bij de berekeningen uitgegaan wordt van DAB in de huidige situatie en Dubofalt in de toekomstige situatie na planrealisatie neemt de geluidsbelasting op alle woningen rondom de Breewijd af.

4.2.4 Zuiderhaaks Dubofalt

Ten gevolge van de toename van de verkeersintensiteit op de Zuiderhaaks is er een toename van de geluidsbelasting op diverse woningen langs de Zuiderhaaks te verwachten. Om deze toename zo veel mogelijk tegen te gaan is er voor gekozen om in de toekomstige situatie Dubofalt toe te passen op de Zuiderhaaks tussen de Breewijd en de Langevliet. Indien Dubofalt wordt toegepast op de Zuiderhaaks neemt de geluidsbelasting op geen enkele woningen toe. Hierbij is alleen gekeken naar woningen met een geluidsbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde (48 dB).

4.2.5 Zuiderhaaks DAB

Ten gevolge van de toename van de verkeersintensiteit op een deel van de Zuiderhaaks is er een toename van de geluidsbelasting op diverse woningen langs de Zuiderhaaks te verwachten. De geluidsbelasting op 102 woningen langs de Zuiderhaaks neemt toe ten gevolge van de Zuiderhaaks. Hierbij is alleen gekeken naar woningen met een geluidsbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde (48 dB). In tabel 4.7 is het aantal woningen waarbij een geluidtoename aanwezig is weergegeven. In bijlage 3 is de geluidsbelasting en de geluidsbelasting toename per woning te zien.

Tabel 4.7 Toename geluidsbelasting per weg afzonderlijk plan 50 km/uur t.o.v. referentie

straatnaam	Aantal wo- ningen		Aantal wo- ningen	
	Aantal woningen toename 0 - 1.5 dB	toename 1.5 - 3 dB	Aantal woningen toename 3 - 5 dB	toename > 5 dB
	(Lden)	(Lden)	(Lden)	(Lden)
Van Foreestweg (Langevliet – Ooghduyne)	52	50	0	0

4.2.6 Van Foreestweg

De verkeersintensiteit op een deel van de Van Foreestweg neemt toe en op een deel van de Van Foreestweg neemt de verkeersintensiteit af. De geluidsbelasting neemt op geen enkele woning langs de Van Foreestweg toe ten gevolge van de Van Foreestweg. Hierbij is alleen gekeken naar woningen met een geluidsbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde (48 dB).

5 Conclusie en advies

5.1 Conclusies

De gemeente Den Helder heeft het voornemen een nieuwe weg, Noorderhaaks, in Julianadorp aan te leggen tussen de Langevliet en de Van Foreestweg. Het gevolg van deze nieuwe aanleg is dat de verkeersstromen op de omliggende wegen veranderen en hiermee de lokale geluidsbelasting. De gemeente wil graag inzicht in de gevolgen van de verandering in de verkeersintensiteiten op de geluidsbelasting langs de (hoofd)wegen in Julianadorp.

Uit het onderzoek blijkt dat in de huidige situatie op een aantal woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Indien het plan Noorderhaaks zonder verdere maatregelen wordt uitgevoerd zal de geluidsbelasting op meerwoningen boven de voorkeursgrenswaarde uitkomen. Indien geluidsreducerende maatregelen op de Breewijd of Zuiderhaaks toegepast worden zal de geluidsbelasting binnen het onderzoeksgebied afnemen.

Uit het onderzoek blijkt verder dat met name langs de Breewijd en de Zuiderhaaks de toename van het aantal woningen met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB aanwezig is. Langs de andere in dit onderzoek beschouwde wegen is sprake van een afname van de geluidsbelasting.

5.1.1 Breewijd

Voor de Breewijd is onderzocht wat het effect van de aanleg van de Noorderhaaks is op de geluidsbelasting op de omliggende woningen van de Breewijd. Op 167 woningen met een geluidsbelasting boven de 48 dB neemt de geluidsbelasting toe. Op 90 woningen neemt de geluidsbelasting met meer dan 1,5 dB toe.

Tevens is onderzocht wat het effect is van het verleggen van de Breewijd met 3,5 meter in westelijke richting. Uit de berekeningen blijkt dat weliswaar de geluidsbelasting op de woningen aan de oostkant van de Breewijd afneemt, maar dat deze aan de westkant toeneemt. Per saldo neemt het aantal woningen met een geluidsbelasting boven de 48 dB nauwelijks af. Bijkomend nadeel is dat in het geval van het verleggen van een weg een reconstructieonderzoek uitgevoerd dient te worden. Volgens opgave van de gemeente zou de weg dan komen te liggen op een hogedruk gasleiding, waardoor aanvullende eisen worden gesteld vanuit de exploitant. Dit brengt extra kosten met zich mee, bovenop de kosten voor het verleggen van de Breewijd. Vanwege landschappelijke of stedenbouwkundige aard zijn overdrachtsmaatregelen (schermen of grondwallen) langs de Breewijd niet mogelijk of zeer ongewenst. Het treffen van bronmaatregelen (verplaatsen van de Breewijd) of overdrachtsmaatregelen (schermen of grondwallen) is in het kader van een goede ruimtelijke ordening dan ook niet mogelijk.

De eigenschappen van het bestaande wegdek zijn verslechterd ten gevolge van veroudering. Hierdoor is de akoestische kwaliteit van het bestaande wegdek minder geworden. De akoestische kwaliteit van het huidige wegdek is ongeveer gelijk aan dicht asfalt beton (DAB). Indien bij de berekeningen uitgegaan wordt van DAB in de huidige situatie en Dubofalt in de toekomstige situatie na planrealisatie neemt de geluidsbelasting op alle woningen rondom de Breewijd af. Zodra de gemeente de asfaltlaag op de Breewijd heeft vervangen voor opnieuw Dubofalt zal de geluidsbelasting bij een toename van het verkeer naar alle waarschijnlijkheid niet anders zijn dan men nu ervaart.

5.1.2 Zuiderhaaks

Voor de Zuiderhaaks is tevens onderzocht wat het toepassen van het geluidsreducerend asfalt Dubofalt heeft op de geluidsbelasting van de woningen langs deze weg. Uit de berekeningen blijkt dat bij toepassing van Dubofalt het aantal woningen met een toename in de geluidsbelasting langs de Zuiderhaaks afneemt. Boven de voorkeursgrenswaarde (48 dB) zijn geen woningen meer over met een geluidtoename als Dubofalt wordt toegepast. Bij toepassing van het referentiewegdek (DAB) neemt de geluidsbelasting op 102 woningen toe ten opzichte van de huidige situatie.

5.1.3 Overige wegen

Op de Langevliet en Schoolweg neemt de verkeersintensiteit af. Hierdoor neemt de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen ook af. De verkeersintensiteit op een deel van de Van Foreestweg neemt toe en op een deel van de Van Foreestweg neemt de verkeersintensiteit af. De geluidsbelasting neemt op geen enkele woning langs de Van Foreestweg toe ten gevolge van de Van Foreestweg. Hierbij is alleen gekeken naar woningen met een geluidsbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde (48 dB).

5.2 Advies

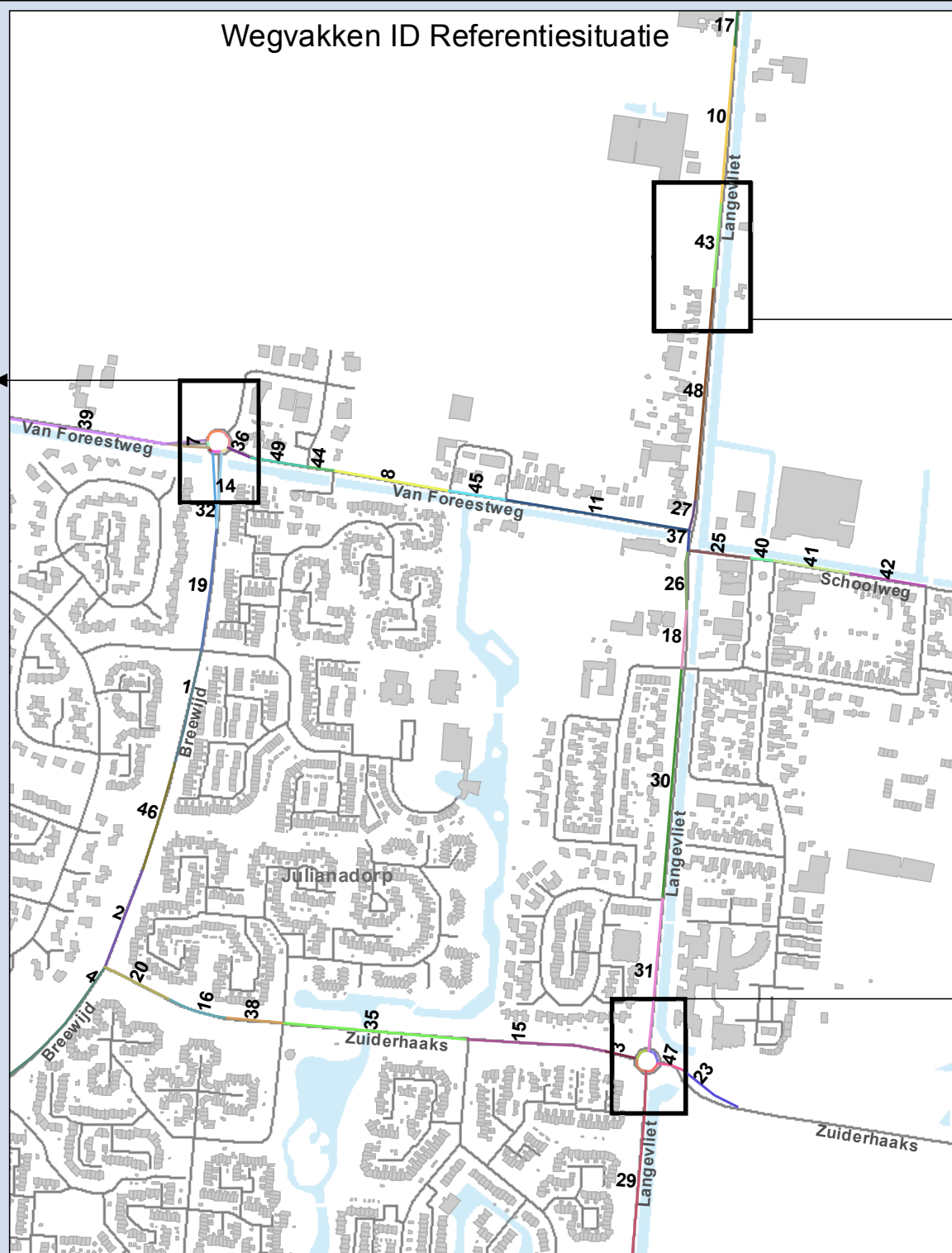
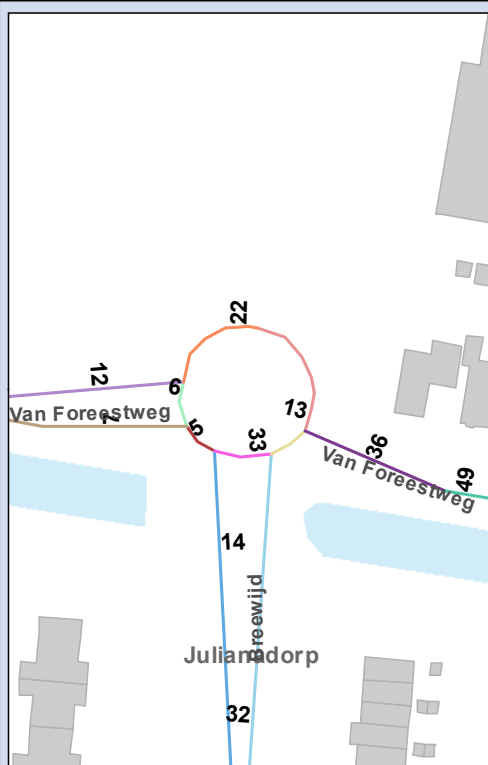
Ten gevolge van de aanleg van de Noorderhaaks verandert de verkeersstroming op delen van de Breewijd, Zuiderhaaks, Langevliet, Van Foreestweg en Schoolweg in Julianadorp. Om er voor te zorgen dat vanwege deze veranderende verkeersstroom de geluidsbelastingen op de woningen langs deze wegen niet toenemen zijn een aantal maatregelen voorgesteld. Wettelijk gezien is de gemeente niet verplicht om deze maatregelen te treffen. Ook is het niet nodig om hogere waardes aan te vragen voor de woningen binnen de geluidzones van deze wegen. Vanuit een goede ruimtelijke ordening wil de gemeente echter wel kijken of er iets gedaan kan worden aan de geluidsbelasting op deze woningen.

Op de Langevliet, Van Foreestweg en Schoolweg neemt de verkeersintensiteit af, waardoor ook de geluidsbelasting vanwege deze wegen afneemt. Vanuit landschappelijke of stedenbouwkundige aard zijn bron- en overdrachtsmaatregelen langs de Breewijd niet mogelijk of zeer ongewenst. Het treffen van maatregelen bij de Breewijd is in het kader van een goede ruimtelijke ordening dan ook niet mogelijk. Op de woningen langs de Zuiderhaaks kan de geluidsbelasting wel verlaagd worden door het toepassen van een bronmaatregel. Geadviseerd wordt dan ook om op de Zuiderhaaks een geluidsreducerend wegdek type Dubofalt toe te passen.

Bijlage 1

Invoergegevens

Wegvakken ID Referentiesituatie



Referentiesituatie																	
IDENT	GRPNAME	XSTART	YSTART	XEND	YEND	RSURF_DESC	V_LVDAY	V_LVEVE	V_LVNI	V_LTDAY	V_LTEVE	V_LTNI	V_HTDAY	V_HTEVE	V_HTNI		
1	Breewijd	111619.00	545676.00	111584.30	545529.80	Dubofalt 50km/uur 1 mei 2015		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
2	Breewijd	111495.00	545271.00	111543.82	545396.24	Dubofalt 50km/uur 1 mei 2015		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
3	Zuiderhaaks	112133.30	545133.10	112176.14	545153.26	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4	Breewijd	111255.88	545070.44	111495.00	545271.00	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
5	Van Foreestweg	111628.05	545935.59	111633.77	545930.49	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
6	Van Foreestweg	111627.42	545944.88	111628.05	545935.59	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
7	Van Foreestweg	111572.50	545940.46	111628.05	545935.59	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
8	Van Foreestweg	111935.00	545880.00	111787.00	545905.00	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
9	Langevliet 50	112187.75	545137.07	112201.62	545147.21	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10	Langevliet 70	112301.47	546460.24	112283.21	546246.62	Referentiewegdek		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
11	Van Foreestweg	112243.10	545829.50	112007.00	545869.00	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
12	Van Foreestweg	111627.42	545944.88	111572.50	545940.46	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
13	Van Foreestweg	111652.59	545934.91	111642.79	545955.93	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
14	Breewijd	111633.77	545930.49	111638.90	545832.80	Dubofalt 50km/uur 1 mei 2015		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
15	Zuiderhaaks	112133.30	545163.10	111957.41	545178.43	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
16	Zuiderhaaks	111650.92	545205.74	111576.41	545229.23	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
17	Langevliet 70	112300.70	546450.20	112319.00	546677.10	Referentiewegdek		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
18	Langevliet 50	112239.00	545729.00	112233.60	545651.10	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
19	Breewijd	111619.00	545676.00	111638.90	545832.80	Dubofalt 50km/uur 1 mei 2015		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
20	Zuiderhaaks	111495.00	545271.00	111576.41	545229.23	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
21	Langevliet 50	112176.14	545153.26	112187.75	545137.07	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
22	Van Foreestweg	111642.79	545955.93	111627.42	545944.88	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
23	Zuiderhaaks	112303.87	545091.10	112234.90	545138.80	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
24	Langevliet 50	112190.91	545162.62	112176.14	545153.26	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
25	Schoolweg 30	112241.70	545802.70	112322.00	545794.00	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
26	Langevliet 50	112239.00	545729.00	112241.70	545802.70	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
27	Langevliet 50	112243.10	545829.50	112251.50	545869.30	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
28	Langevliet 50	112201.62	545147.21	112190.91	545162.62	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
29	Langevliet 50	112187.75	545137.07	112154.00	544709.00	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30	Langevliet 50	112208.99	545357.31	112233.60	545651.10	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
31	Langevliet 50	112208.99	545357.31	112190.91	545162.62	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
32	Breewijd	111638.90	545832.80	111645.57	545929.98	Dubofalt 50km/uur 1 mei 2015		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
33	Van Foreestweg	111633.77	545930.49	111645.57	545929.98	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
34	Van Foreestweg	111645.57	545929.98	111652.59	545934.91	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
35	Zuiderhaaks	111722.00	545199.00	111957.41	545178.43	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
36	Van Foreestweg	111652.59	545934.91	111681.42	545922.50	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
37	Langevliet 50	112243.10	545829.50	112241.70	545802.70	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
38	Zuiderhaaks	111722.00	545199.00	111650.92	545205.74	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
39	Van Foreestweg	111572.50	545940.46	111210.70	545997.90	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	Schoolweg 30	112322.00	545794.00	112352.00	545790.00	Referentiewegdek		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
41	Schoolweg 30	112448.50	545773.50	112352.00	545790.00	Referentiewegdek		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
42	Schoolweg 30	112448.50	545773.50	112545.00	545757.00	Referentiewegdek		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
43	Langevliet 50	112283.21	546246.62	112274.20	546138.30	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
44	Van Foreestweg	111753.27	545910.40	111787.00	545905.00	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
45	Van Foreestweg	112007.00	545869.00	111935.00	545880.00	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
46	Breewijd	111584.30	545529.80	111543.82	545396.24	Dubofalt 50km/uur 1 mei 2015		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
47	Zuiderhaaks	112201.62	545147.21	112234.90	545138.80	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
48	Langevliet 50	112251.50	545869.30	112274.20	546138.30	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
49	Van Foreestweg	111753.27	545910.40	111681.42	545922.50	Referentiewegdek		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Referentiesituatie

IDENT	GRPNAME	TOTINTENS	FLOWLVDAY	FLOWLVEVE	FLOWLVNI	FLOWLTDAY	FLOWLTEVE	FLOWLTNI	FLOWHTDAY	FLOWHTEVE	FLOWHTNI
1	Breewijd	3712.26	230.19	143.46	22.52	11.37	4.68	1.56	2.34	0.36	0.05
2	Breewijd	3707.75	229.91	143.28	22.49	11.35	4.67	1.56	2.34	0.36	0.05
3	Zuiderhaaks	8047.01	512.27	295.34	63.41	11.17	3.62	1.59	3.58	0.36	0.18
4	Breewijd	5078.45	328.81	187.42	29.81	8.03	3.07	1.13	1.90	0.44	0.04
5	Van Foreestweg	3403.39	232.95	111.56	10.72	4.06	0.48	0.14	1.94	0.28	0.03
6	Van Foreestweg	1696.51	116.12	55.61	5.34	2.02	0.24	0.07	0.96	0.14	0.02
7	Van Foreestweg	1708.48	116.94	56.00	5.38	2.04	0.24	0.07	0.97	0.14	0.02
8	Van Foreestweg	5277.66	352.52	157.98	18.94	12.52	4.99	1.54	6.50	0.64	0.09
9	Langevliet 50	8120.38	534.54	257.17	51.81	15.01	3.75	1.55	4.21	1.34	0.23
10	Langevliet 70	11312.32	741.33	379.52	62.80	23.73	7.53	2.57	5.32	0.97	0.23
11	Van Foreestweg	5828.01	389.28	174.45	20.92	13.83	5.51	1.70	7.18	0.70	0.10
12	Van Foreestweg	2065.80	141.39	67.71	6.51	2.47	0.29	0.08	1.17	0.17	0.02
13	Van Foreestweg	3168.62	211.65	94.85	11.37	7.52	3.00	0.93	3.90	0.38	0.06
14	Breewijd	2310.54	148.71	85.93	10.25	5.81	2.23	0.83	1.21	0.34	0.01
15	Zuiderhaaks	8042.68	511.99	295.18	63.37	11.17	3.62	1.59	3.58	0.36	0.18
16	Zuiderhaaks	5061.33	322.81	186.69	33.99	9.37	3.16	1.31	2.38	0.46	0.12
17	Langevliet 70	11746.81	769.80	394.09	65.22	24.64	7.82	2.67	5.52	1.01	0.24
18	Langevliet 50	10953.83	743.39	332.18	50.15	16.54	2.79	1.91	5.74	1.28	0.50
19	Breewijd	4598.62	295.97	171.02	20.40	11.56	4.44	1.66	2.42	0.67	0.02
20	Zuiderhaaks	5060.06	322.73	186.64	33.98	9.37	3.16	1.31	2.37	0.46	0.12
21	Langevliet 50	7959.52	523.95	252.08	50.78	14.71	3.68	1.52	4.13	1.31	0.23
22	Van Foreestweg	3766.30	257.78	123.46	11.86	4.49	0.53	0.15	2.14	0.31	0.04
23	Zuiderhaaks	4236.72	264.25	141.01	39.51	8.50	1.27	1.06	5.17	0.92	0.53
24	Langevliet 50	7528.15	510.90	228.29	34.47	11.37	1.92	1.32	3.95	0.88	0.35
25	Schoolweg 50	4625.62	348.49	76.87	5.63	3.45	0.40	0.33	3.77	0.44	0.05
26	Langevliet 50	10951.87	743.26	332.12	50.15	16.54	2.79	1.91	5.74	1.28	0.50
27	Langevliet 50	12200.60	799.54	409.32	67.73	25.59	8.12	2.77	5.73	1.05	0.25
28	Langevliet 50	8492.47	576.35	257.54	38.88	12.82	2.16	1.48	4.45	0.99	0.39
29	Langevliet 50	8398.60	552.85	265.98	53.58	15.52	3.88	1.61	4.35	1.38	0.24
30	Langevliet 50	10769.96	730.91	326.60	49.31	16.26	2.74	1.88	5.65	1.26	0.50
31	Langevliet 50	11142.26	756.18	337.89	51.02	16.82	2.84	1.95	5.84	1.30	0.51
32	Breewijd	2283.31	146.95	84.91	10.13	5.74	2.20	0.82	1.20	0.33	0.01
33	Van Foreestweg	698.70	47.82	22.90	2.20	0.83	0.10	0.03	0.40	0.06	0.01
34	Van Foreestweg	3051.05	203.80	91.33	10.95	7.24	2.88	0.89	3.76	0.37	0.05
35	Zuiderhaaks	7031.40	447.62	258.06	55.41	9.76	3.16	1.39	3.13	0.31	0.16
36	Van Foreestweg	4146.69	276.98	124.13	14.88	9.84	3.92	1.21	5.11	0.50	0.07
37	Langevliet 50	12813.77	839.72	429.89	71.14	26.88	8.53	2.91	6.02	1.10	0.26
38	Zuiderhaaks	5061.33	322.81	186.69	33.99	9.37	3.16	1.31	2.38	0.46	0.12
39	Van Foreestweg	3775.87	258.44	123.77	11.89	4.51	0.54	0.15	2.15	0.31	0.04
40	Schoolweg 30	4618.25	347.93	76.75	5.62	3.44	0.40	0.33	3.76	0.43	0.05
41	Schoolweg 30	4801.88	361.77	79.80	5.84	3.58	0.41	0.34	3.91	0.45	0.06
42	Schoolweg 30	4802.62	361.82	79.81	5.84	3.58	0.41	0.34	3.91	0.45	0.06
43	Langevliet 50	12195.46	799.20	409.14	67.71	25.58	8.12	2.77	5.73	1.05	0.25
44	Van Foreestweg	4331.33	289.31	129.65	15.55	10.28	4.10	1.27	5.34	0.52	0.08
45	Van Foreestweg	5279.82	352.67	158.04	18.95	12.53	4.99	1.54	6.50	0.64	0.09
46	Breewijd	3710.33	230.07	143.38	22.50	11.36	4.68	1.56	2.34	0.36	0.05
47	Zuiderhaaks	4240.66	264.50	141.14	39.55	8.51	1.28	1.06	5.17	0.92	0.53
48	Langevliet 50	12194.81	799.16	409.12	67.70	25.58	8.11	2.77	5.73	1.05	0.25
49	Van Foreestweg	4148.85	277.12	124.19	14.89	9.84	3.92	1.21	5.11	0.50	0.07

Plansituatie						V_LVDAY	V_LVEVE	V_LVNI	V_LTDAY	V_LTEVE	V_LTNI	V_HTDAY	V_HTEVE	V_HTNI
IDENT	GRPNAME	XSTART	YSTART	XEND	YEND	RSURF_DESC								
1	Breewijd	111619.00	545676.00	111584.30	545529.80	Dubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50
2	Breewijd	111495.00	545271.00	111543.82	545396.24	Dubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50
3	Zuiderhaaks	112133.30	545163.10	112176.14	545153.26	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
4	Breewijd	111255.88	545070.44	111495.00	545271.00	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
5	Van Foreestweg	111628.05	545935.59	111633.77	545930.49	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
6	Van Foreestweg	111627.42	545944.88	111628.05	545935.59	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
7	Van Foreestweg	111572.50	545940.46	111628.05	545935.59	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
8	Van Foreestweg	111935.00	545880.00	111787.00	545905.00	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
9	Langevliet 50	112187.75	545137.07	112201.62	545147.21	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
10	Langevliet 70	112301.47	546460.24	112283.21	546246.62	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
11	Van Foreestweg	112243.10	545829.50	112007.00	545869.00	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
12	Van Foreestweg	111627.42	545944.88	111572.50	545940.46	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
13	Van Foreestweg	111652.59	545934.91	111642.79	545955.93	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
14	Breewijd	111633.77	545930.49	111638.90	545832.80	Dubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50
15	Zuiderhaaks	112133.30	545163.10	111957.41	545178.43	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
16	Zuiderhaaks	111650.92	545205.74	111576.41	545229.23	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
17	Langevliet 70	112300.70	546450.20	112319.00	546677.10	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
18	Langevliet 50	112239.00	545729.00	112233.60	545651.10	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
19	Breewijd	111619.00	545676.00	111638.90	545832.80	Dubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50
20	Zuiderhaaks	111495.00	545271.00	111576.41	545229.23	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
21	Langevliet 50	112176.14	545153.26	112187.75	545137.07	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
22	Van Foreestweg	111642.79	545955.93	111627.42	545944.88	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
23	Zuiderhaaks	112303.87	545091.10	112234.90	545138.80	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
24	Langevliet 50	112190.91	545162.62	112176.14	545153.26	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
25	Schoolweg 50	112241.70	545802.70	112322.00	545794.00	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
26	Langevliet 50	112239.00	545729.00	112241.70	545802.70	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
27	Langevliet 50	112243.10	545829.50	112251.50	545869.30	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
28	Langevliet 50	112201.62	545147.21	112190.91	545162.62	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
29	Langevliet 50	112187.75	545137.07	112154.00	544709.00	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
30	Langevliet 50	112208.99	545357.31	112233.60	545651.10	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
31	Langevliet 50	112208.99	545357.31	112190.91	545162.62	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
32	Breewijd	111638.90	545832.80	111645.57	545929.98	Dubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50
33	Van Foreestweg	111633.77	545930.49	111645.57	545929.98	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
34	Van Foreestweg	111645.57	545929.98	111652.59	545934.91	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
35	Zuiderhaaks	111722.00	545199.00	111957.41	545178.43	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
36	Van Foreestweg	111652.59	545934.91	111681.42	545922.50	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
37	Langevliet 50	112243.10	545829.50	112241.70	545802.70	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
38	Zuiderhaaks	111722.00	545199.00	111650.92	545205.74	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
39	Van Foreestweg	111572.50	545940.46	111210.70	545997.90	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
40	Schoolweg 30	112322.00	545794.00	112352.00	545790.00	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
41	Schoolweg 30	112448.50	545773.50	112352.00	545790.00	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
42	Schoolweg 30	112448.50	545773.50	112545.00	545757.00	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
43	Van Foreestweg	111753.27	545910.40	111787.00	545905.00	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
44	Van Foreestweg	112007.00	545869.00	111935.00	545880.00	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
45	Breewijd	111584.30	545529.80	111543.82	545396.24	Dubofalt 50km/u 1 mei 2015	50	50	50	50	50	50	50	50
46	Zuiderhaaks	112201.62	545147.21	112234.90	545138.80	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
47	Langevliet 50	112251.50	545869.30	112274.40	546138.30	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
48	Van Foreestweg	111753.27	545910.40	111681.42	545922.50	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50

Plansituatie

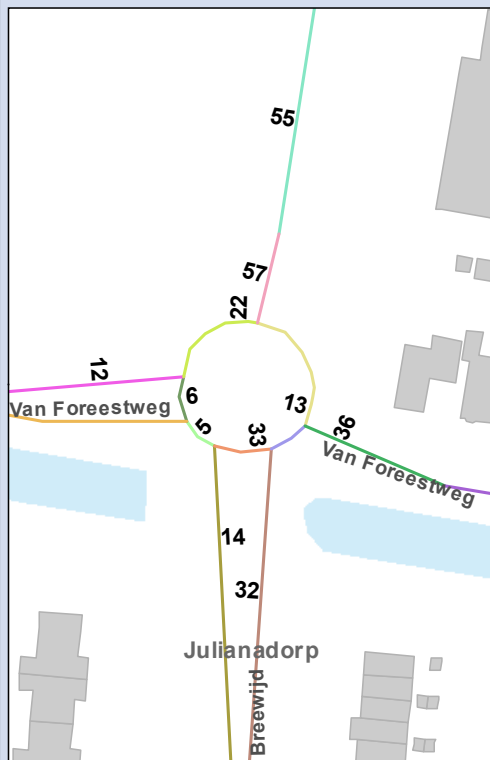
[illegible]

Plansituatie

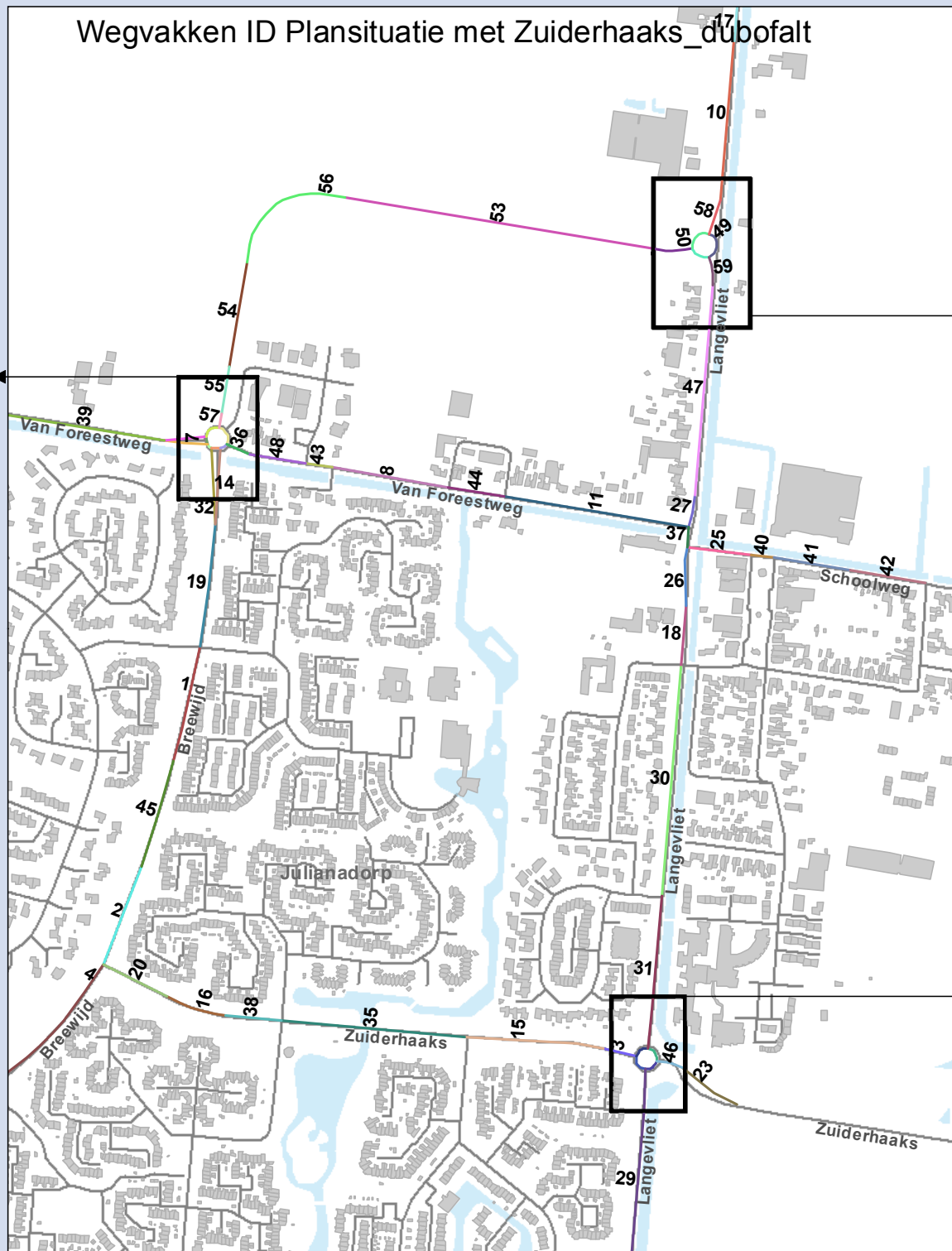
IDENT	GRPNAME	TOTINTENS	FLOWLVDAY	FLOWLVEVE	FLOWLVNI	FLOWLTDAY	FLOWLTEVE	FLOWLTNI	FLOWHTDAY	FLOWHTEVE	FLOWHTNI
1	Breewijd	9608.79	595.82	371.32	58.28	29.42	12.11	4.04	6.06	0.92	0.14
2	Breewijd	9611.37	595.98	371.42	58.29	29.43	12.11	4.04	6.06	0.92	0.14
3	Zuiderhaaks	7759.75	493.98	284.79	61.14	10.78	3.49	1.53	3.46	0.35	0.18
4	Breewijd	5949.80	385.22	219.57	34.93	9.41	3.60	1.32	2.22	0.51	0.04
5	Van Foreestweg	5505.08	376.80	180.45	17.34	6.57	0.78	0.22	3.13	0.45	0.05
6	Van Foreestweg	3737.59	255.82	122.51	11.77	4.46	0.53	0.15	2.13	0.31	0.04
7	Van Foreestweg	1769.09	121.09	57.99	5.57	2.11	0.25	0.07	1.01	0.15	0.02
8	Van Foreestweg	702.71	46.94	21.03	2.52	1.67	0.66	0.21	0.87	0.08	0.01
9	Langevliet 50	5671.16	373.31	179.61	36.18	10.48	2.62	1.09	2.94	0.93	0.16
10	Langevliet 70	9544.13	625.45	320.19	52.99	20.02	6.35	2.17	4.48	0.82	0.19
11	Van Foreestweg	927.39	61.95	27.76	3.33	2.20	0.88	0.27	1.14	0.11	0.02
12	Van Foreestweg	2347.36	160.67	76.94	7.39	2.80	0.33	0.09	1.33	0.19	0.02
13	Van Foreestweg	6688.51	446.76	200.21	24.01	15.87	6.32	1.96	8.24	0.81	0.12
14	Breewijd	4414.13	284.09	164.16	19.58	11.10	4.26	1.59	2.32	0.64	0.02
15	Zuiderhaaks	7752.95	493.55	284.55	61.09	10.77	3.49	1.53	3.45	0.35	0.18
16	Zuiderhaaks	9127.25	582.14	336.66	61.30	16.89	5.70	2.37	4.28	0.82	0.22
17	Langevliet 70	9978.62	653.93	334.77	55.40	20.93	6.64	2.27	4.69	0.86	0.20
18	Langevliet 50	2857.77	193.95	86.66	13.08	4.31	0.73	0.50	1.50	0.33	0.13
19	Breewijd	10046.16	646.57	373.61	44.57	25.26	9.70	3.62	5.28	1.46	0.04
20	Zuiderhaaks	9134.81	582.62	336.94	61.35	16.91	5.70	2.37	4.29	0.82	0.22
21	Langevliet 50	5326.21	350.61	168.68	33.98	9.84	2.46	1.02	2.76	0.88	0.15
22	Van Foreestweg	6085.74	416.54	199.48	19.17	7.26	0.86	0.24	3.46	0.50	0.06
23	Zuiderhaaks	4572.82	285.22	152.20	42.64	9.18	1.38	1.14	5.58	0.99	0.57
24	Langevliet 50	6136.75	416.48	186.10	28.10	9.27	1.56	1.07	3.22	0.72	0.28
25	Schoolweg 50	4256.13	320.65	70.73	5.18	3.17	0.36	0.30	3.47	0.40	0.05
26	Langevliet 50	2855.17	193.77	86.58	13.07	4.31	0.73	0.50	1.50	0.33	0.13
27	Langevliet 50	4353.32	285.28	146.05	24.17	9.13	2.90	0.99	2.05	0.37	0.09
28	Langevliet 50	5506.25	373.69	166.98	25.21	8.31	1.40	0.96	2.89	0.64	0.25
29	Langevliet 50	6302.68	414.88	199.61	40.21	11.65	2.91	1.21	3.27	1.04	0.18
30	Langevliet 50	3228.12	219.08	97.89	14.78	4.87	0.82	0.56	1.69	0.38	0.15
31	Langevliet 50	3742.56	253.99	113.49	17.14	5.65	0.95	0.65	1.96	0.44	0.17
32	Breewijd	5632.03	362.48	209.45	24.98	14.16	5.44	2.03	2.96	0.82	0.02
33	Van Foreestweg	331.80	22.71	10.88	1.05	0.40	0.05	0.01	0.19	0.03	0.00
34	Van Foreestweg	6265.83	418.53	187.56	22.49	14.87	5.92	1.83	7.72	0.76	0.11
35	Zuiderhaaks	8678.98	552.50	318.53	68.39	12.05	3.91	1.72	3.87	0.39	0.20
36	Van Foreestweg	941.82	62.91	28.19	3.38	2.23	0.89	0.28	1.16	0.11	0.02
37	Langevliet 50	5123.97	335.79	171.90	28.45	10.75	3.41	1.16	2.41	0.44	0.10
38	Zuiderhaaks	9129.77	582.30	336.76	61.31	16.90	5.70	2.37	4.28	0.82	0.22
39	Van Foreestweg	4120.44	282.02	135.06	12.98	4.92	0.58	0.16	2.34	0.34	0.04
40	Schoolweg 30	4254.66	320.54	70.71	5.18	3.17	0.36	0.30	3.47	0.40	0.05
41	Schoolweg 30	4623.41	348.32	76.83	5.63	3.45	0.40	0.33	3.77	0.43	0.05
42	Schoolweg 30	4621.94	348.21	76.81	5.62	3.45	0.40	0.33	3.77	0.43	0.05
43	Van Foreestweg	811.09	54.18	24.28	2.91	1.92	0.77	0.24	1.00	0.10	0.01
44	Van Foreestweg	705.79	47.14	21.13	2.53	1.67	0.67	0.21	0.87	0.09	0.01
45	Breewijd	9611.37	595.98	371.42	58.29	29.43	12.11	4.04	6.06	0.92	0.14
46	Zuiderhaaks	4572.25	285.18	152.18	42.64	9.18	1.38	1.14	5.58	0.99	0.57
47	Langevliet 50	4356.53	285.49	146.16	24.19	9.14	2.90	0.99	2.05	0.37	0.09
48	Van Foreestweg	938.58	62.69	28.10	3.37	2.23	0.89	0.27	1.16	0.11	0.02

Plansituatie

IDENT	GRPNAME	TOTINTENS	FLOWLVDAY	FLOWLVEVE	FLOWLVNI	FLOWLTDAY	FLOWLTEVE	FLOWLTNI	FLOWHTDAY	FLOWHTEVE	FLOWHTNI
49	Langevliet 50	5785.35	379.13	194.09	32.12	12.13	3.85	1.32	2.72	0.50	0.12
50	Noorderhaak	6251.98	409.71	209.75	34.71	13.11	4.16	1.42	2.94	0.54	0.13
51	Langevliet 50	5562.97	364.56	186.63	30.88	11.67	3.70	1.26	2.61	0.48	0.11
52	Langevliet 50	4644.48	304.36	155.82	25.79	9.74	3.09	1.06	2.18	0.40	0.09
53	Noorderhaak	6249.42	409.54	209.66	34.70	13.11	4.16	1.42	2.94	0.54	0.13
54	Noorderhaak	6250.05	409.58	209.68	34.70	13.11	4.16	1.42	2.94	0.54	0.13
55	Noorderhaak	6606.79	432.96	221.65	36.68	13.86	4.40	1.50	3.10	0.57	0.13
56	Noorderhaak	6244.28	409.20	209.49	34.67	13.10	4.16	1.42	2.93	0.54	0.13
57	Noorderhaak	6604.21	432.79	221.56	36.66	13.85	4.39	1.50	3.10	0.57	0.13
58	Langevliet 50	10278.78	673.60	344.84	57.07	21.56	6.84	2.34	4.83	0.88	0.21
59	Langevliet 50	4346.25	284.82	145.81	24.13	9.12	2.89	0.99	2.04	0.37	0.09



Wegvakken ID Plansituatie met Zuiderhaaks_dubofalt



Plansituatie met Zuiderhaaks Dubofalt

[illegible]

Plansituatie met Zuiderhaak

IDENT	GRPNAM	TOTINTENS	FLOWLVDA	FLOWLVEE	FLOWLVNI	FLOWLTDA	FLOWLTEE	FLOWLTNI	FLOWHTDA	FLOWHTEE	FLOWHTNI
1	Breewijd	9608.79	595.82	371.32	58.28	29.42	12.11	4.04	6.06	0.92	0.14
2	Breewijd	9611.37	595.98	371.42	58.29	29.43	12.11	4.04	6.06	0.92	0.14
3	Zuiderhaaks	7759.75	493.98	284.79	61.14	10.78	3.49	1.53	3.46	0.35	0.18
4	Breewijd	5949.80	385.22	219.57	34.93	9.41	3.60	1.32	2.22	0.51	0.04
5	Van Foreestweg	5505.08	376.80	180.45	17.34	6.57	0.78	0.22	3.13	0.45	0.05
6	Van Foreestweg	3737.59	255.82	122.51	11.77	4.46	0.53	0.15	2.13	0.31	0.04
7	Van Foreestweg	1769.09	121.09	57.99	5.57	2.11	0.25	0.07	1.01	0.15	0.02
8	Van Foreestweg	702.71	46.94	21.03	2.52	1.67	0.66	0.21	0.87	0.08	0.01
9	Langevliet 50	5671.16	373.31	179.61	36.18	10.48	2.62	1.09	2.94	0.93	0.16
10	Langevliet 70	9544.13	625.45	320.19	52.99	20.02	6.35	2.17	4.48	0.82	0.19
11	Van Foreestweg	927.39	61.95	27.76	3.33	2.20	0.88	0.27	1.14	0.11	0.02
12	Van Foreestweg	2347.36	160.67	76.94	7.39	2.80	0.33	0.09	1.33	0.19	0.02
13	Van Foreestweg	6688.51	446.76	200.21	24.01	15.87	6.32	1.96	8.24	0.81	0.12
14	Breewijd	4414.13	284.09	164.16	19.58	11.10	4.26	1.59	2.32	0.64	0.02
15	Zuiderhaaks	7752.95	493.55	284.55	61.09	10.77	3.49	1.53	3.45	0.35	0.18
16	Zuiderhaaks	9127.25	582.14	336.66	61.30	16.89	5.70	2.37	4.28	0.82	0.22
17	Langevliet 70	9978.62	653.93	334.77	55.40	20.93	6.64	2.27	4.69	0.86	0.20
18	Langevliet 50	2857.77	193.95	86.66	13.08	4.31	0.73	0.50	1.50	0.33	0.13
19	Breewijd	10046.16	646.57	373.61	44.57	25.26	9.70	3.62	5.28	1.46	0.04
20	Zuiderhaaks	9134.81	582.62	336.94	61.35	16.91	5.70	2.37	4.29	0.82	0.22
21	Langevliet 50	5326.21	350.61	168.68	33.98	9.84	2.46	1.02	2.76	0.88	0.15
22	Van Foreestweg	6085.74	416.54	199.48	19.17	7.26	0.86	0.24	3.46	0.50	0.06
23	Zuiderhaaks	4572.82	285.22	152.20	42.64	9.18	1.38	1.14	5.58	0.99	0.57
24	Langevliet 50	6136.75	416.48	186.10	28.10	9.27	1.56	1.07	3.22	0.72	0.28
25	Schoolweg 50	4256.13	320.65	70.73	5.18	3.17	0.36	0.30	3.47	0.40	0.05
26	Langevliet 50	2855.17	193.77	86.58	13.07	4.31	0.73	0.50	1.50	0.33	0.13
27	Langevliet 50	4353.32	285.28	146.05	24.17	9.13	2.90	0.99	2.05	0.37	0.09
28	Langevliet 50	5506.25	373.69	166.98	25.21	8.31	1.40	0.96	2.89	0.64	0.25
29	Langevliet 50	6302.68	414.88	199.61	40.21	11.65	2.91	1.21	3.27	1.04	0.18
30	Langevliet 50	3228.12	219.08	97.89	14.78	4.87	0.82	0.56	1.69	0.38	0.15
31	Langevliet 50	3742.56	253.99	113.49	17.14	5.65	0.95	0.65	1.96	0.44	0.17
32	Breewijd	5632.03	362.48	209.45	24.98	14.16	5.44	2.03	2.96	0.82	0.02
33	Van Foreestweg	331.80	22.71	10.88	1.05	0.40	0.05	0.01	0.19	0.03	0.00
34	Van Foreestweg	6265.83	418.53	187.56	22.49	14.87	5.92	1.83	7.72	0.76	0.11
35	Zuiderhaaks	8678.98	552.50	318.53	68.39	12.05	3.91	1.72	3.87	0.39	0.20
36	Van Foreestweg	941.82	62.91	28.19	3.38	2.23	0.89	0.28	1.16	0.11	0.02
37	Langevliet 50	5123.97	335.79	171.90	28.45	10.75	3.41	1.16	2.41	0.44	0.10
38	Zuiderhaaks	9129.77	582.30	336.76	61.31	16.90	5.70	2.37	4.28	0.82	0.22
39	Van Foreestweg	4120.44	282.02	135.06	12.98	4.92	0.58	0.16	2.34	0.34	0.04
40	Schoolweg 30	4254.66	320.54	70.71	5.18	3.17	0.36	0.30	3.47	0.40	0.05
41	Schoolweg 30	4623.41	348.32	76.83	5.63	3.45	0.40	0.33	3.77	0.43	0.05
42	Schoolweg 30	4621.94	348.21	76.81	5.62	3.45	0.40	0.33	3.77	0.43	0.05
43	Van Foreestweg	811.09	54.18	24.28	2.91	1.92	0.77	0.24	1.00	0.10	0.01
44	Van Foreestweg	705.79	47.14	21.13	2.53	1.67	0.67	0.21	0.87	0.09	0.01
45	Breewijd	9611.37	595.98	371.42	58.29	29.43	12.11	4.04	6.06	0.92	0.14
46	Zuiderhaaks	4572.25	285.18	152.18	42.64	9.18	1.38	1.14	5.58	0.99	0.57
47	Langevliet 50	4356.53	285.49	146.16	24.19	9.14	2.90	0.99	2.05	0.37	0.09
48	Van Foreestweg	938.58	62.69	28.10	3.37	2.23	0.89	0.27	1.16	0.11	0.02

Plansituatie met Zuiderhaak

IDENT	GRPNAME	TOTINTENS	FLOWLVDAY	FLOWLVEVE	FLOWLVNI	FLOWLTDAY	FLOWLTEVE	FLOWLTNI	FLOWHTDAY	FLOWHTEVE	FLOWHTNI
49	Langevliet 50	5785.35	379.13	194.09	32.12	12.13	3.85	1.32	2.72	0.50	0.12
50	Noorderhaak	6251.98	409.71	209.75	34.71	13.11	4.16	1.42	2.94	0.54	0.13
51	Langevliet 50	5562.97	364.56	186.63	30.88	11.67	3.70	1.26	2.61	0.48	0.11
52	Langevliet 50	4644.48	304.36	155.82	25.79	9.74	3.09	1.06	2.18	0.40	0.09
53	Noorderhaak	6249.42	409.54	209.66	34.70	13.11	4.16	1.42	2.94	0.54	0.13
54	Noorderhaak	6250.05	409.58	209.68	34.70	13.11	4.16	1.42	2.94	0.54	0.13
55	Noorderhaak	6606.79	432.96	221.65	36.68	13.86	4.40	1.50	3.10	0.57	0.13
56	Noorderhaak	6244.28	409.20	209.49	34.67	13.10	4.16	1.42	2.93	0.54	0.13
57	Noorderhaak	6604.21	432.79	221.56	36.66	13.85	4.39	1.50	3.10	0.57	0.13
58	Langevliet 50	10278.78	673.60	344.84	57.07	21.56	6.84	2.34	4.83	0.88	0.21
59	Langevliet 50	4346.25	284.82	145.81	24.13	9.12	2.89	0.99	2.04	0.37	0.09

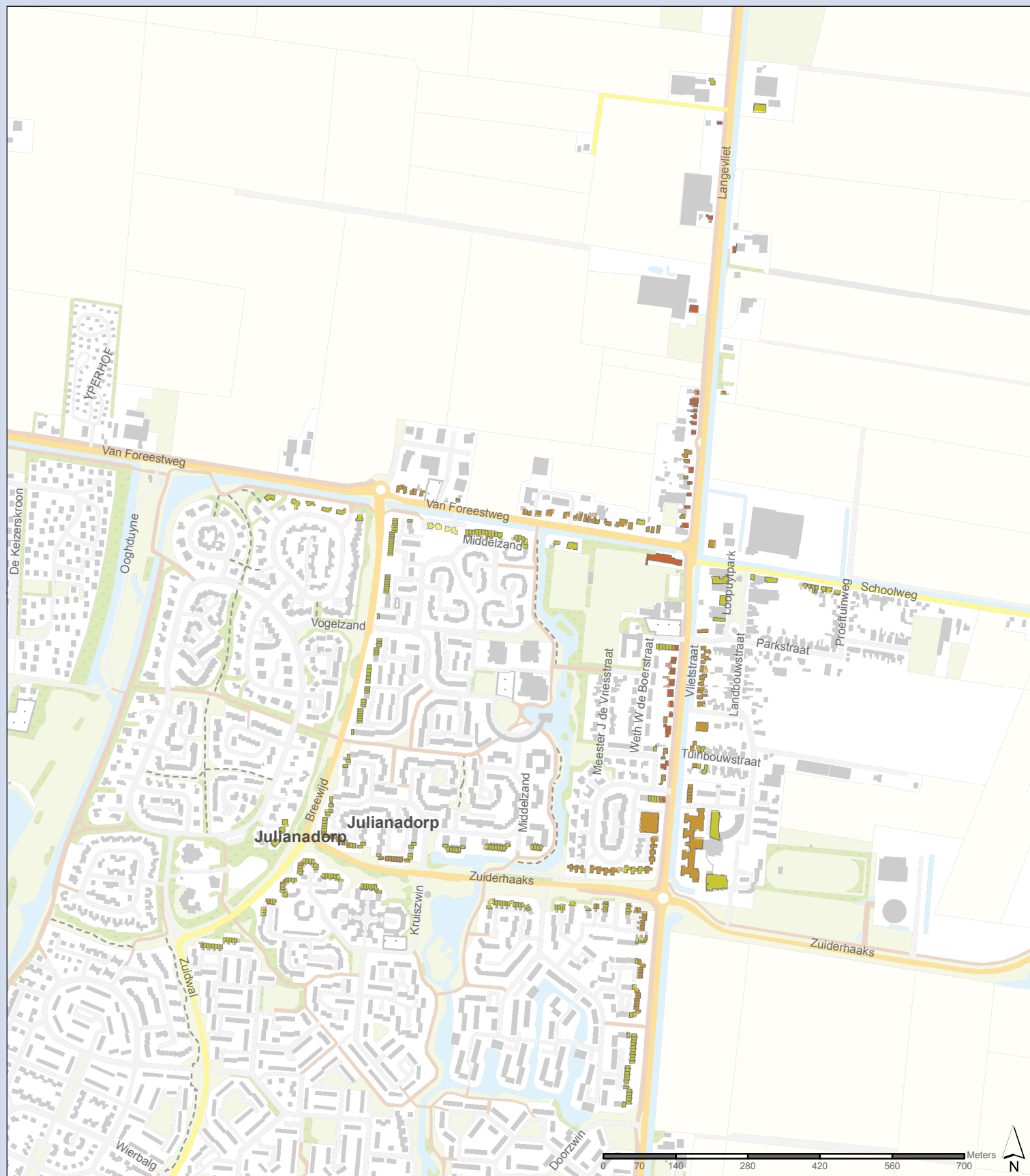
47	Langevliet 50	112251.50	545869.30	112274.20	546138.30	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
48	Van Foreestweg	111753.27	545910.40	111681.42	545922.50	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
49	Langevliet 50	112268.58	546174.54	112268.67	546203.29	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
50	Noorderhaak	112196.07	546185.18	112247.54	546185.65	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
51	Langevliet 50	112247.54	546185.65	112268.58	546174.54	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
52	Langevliet 50	112268.67	546203.29	112247.54	546185.65	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
53	Noorderhaak	111803.27	546249.60	112196.07	546185.18	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
54	Noorderhaak	111678.38	546167.45	111656.57	546034.48	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
55	Noorderhaak	111656.57	546034.48	111647.13	545974.42	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
56	Noorderhaak	111803.27	546249.60	111678.38	546167.45	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
57	Noorderhaak	111647.13	545974.42	111642.79	545955.93	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
58	Langevliet 50	112268.67	546203.29	112283.21	546246.62	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
59	Langevliet 50	112274.20	546138.30	112268.58	546174.54	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50

TOTINTENS	FLOWLVDAY	FLOWLVEVE	FLOWLVNI	FLOWLTDAY	FLOWLTEVE	FLOWLTNI	FLOWHTDAY	FLOWHTEVE	FLOWHTNI
9053.40	561.38	349.86	54.91	27.72	11.41	3.81	5.71	0.87	0.13
9055.98	561.54	349.96	54.93	27.73	11.41	3.81	5.71	0.87	0.13
7711.56	490.91	283.03	60.76	10.71	3.47	1.52	3.43	0.34	0.17
5827.00	377.27	215.04	34.20	9.21	3.53	1.30	2.18	0.50	0.04
5284.94	361.73	173.23	16.65	6.31	0.75	0.21	3.01	0.44	0.05
3246.26	222.19	106.41	10.23	3.87	0.46	0.13	1.85	0.27	0.03
2037.09	139.43	66.77	6.42	2.43	0.29	0.08	1.16	0.17	0.02
713.59	47.66	21.36	2.56	1.69	0.67	0.21	0.88	0.09	0.01
5848.10	384.96	185.21	37.31	10.81	2.70	1.12	3.03	0.96	0.17
9055.00	593.40	303.78	50.27	18.99	6.03	2.06	4.25	0.78	0.18
912.43	60.95	27.31	3.28	2.16	0.86	0.27	1.12	0.11	0.02
2510.87	171.86	82.30	7.91	3.00	0.36	0.10	1.43	0.21	0.02
6257.17	417.95	187.30	22.46	14.85	5.92	1.83	7.71	0.76	0.11
4220.79	271.65	156.97	18.72	10.61	4.07	1.52	2.22	0.61	0.02
7720.21	491.46	283.34	60.83	10.72	3.48	1.53	3.44	0.34	0.18
8882.97	566.55	327.65	59.66	16.44	5.54	2.31	4.17	0.80	0.22
9495.92	622.29	318.58	52.72	19.92	6.32	2.16	4.46	0.81	0.19
3252.90	220.76	98.65	14.89	4.91	0.83	0.57	1.71	0.38	0.15
9440.96	607.62	351.10	41.88	23.73	9.11	3.40	4.96	1.37	0.04
8891.79	567.12	327.98	59.72	16.46	5.55	2.31	4.17	0.80	0.22
5475.15	360.41	173.40	34.93	10.12	2.53	1.05	2.84	0.90	0.16
5758.72	394.16	188.76	18.14	6.87	0.82	0.23	3.27	0.48	0.06
4757.21	296.72	158.33	44.36	9.55	1.43	1.19	5.80	1.03	0.60
6284.76	426.52	190.59	28.78	9.49	1.60	1.10	3.29	0.73	0.29
4240.65	319.49	70.47	5.16	3.16	0.36	0.30	3.46	0.40	0.05
3252.24	220.72	98.63	14.89	4.91	0.83	0.57	1.70	0.38	0.15
4743.46	310.85	159.14	26.33	9.95	3.16	1.08	2.23	0.41	0.10
5722.07	388.33	173.52	26.20	8.64	1.46	1.00	3.00	0.67	0.26
6387.87	420.49	202.30	40.76	11.81	2.95	1.22	3.31	1.05	0.18
3658.45	248.28	110.94	16.75	5.52	0.93	0.64	1.92	0.43	0.17
4153.98	281.91	125.97	19.02	6.27	1.06	0.73	2.18	0.48	0.19
5222.89	336.15	194.24	23.17	13.13	5.04	1.88	2.75	0.76	0.02
341.77	23.39	11.20	1.08	0.41	0.05	0.01	0.19	0.03	0.00
5840.99	390.15	174.84	20.97	13.86	5.52	1.71	7.20	0.71	0.10
8499.21	541.06	311.93	66.97	11.80	3.83	1.68	3.79	0.38	0.19
931.84	62.24	27.89	3.34	2.21	0.88	0.27	1.15	0.11	0.02
5484.55	359.42	184.00	30.45	11.50	3.65	1.25	2.58	0.47	0.11
8883.60	566.60	327.68	59.66	16.44	5.54	2.31	4.17	0.80	0.22
4547.96	311.29	149.08	14.33	5.43	0.65	0.18	2.59	0.38	0.05
4240.65	319.49	70.47	5.16	3.16	0.36	0.30	3.46	0.40	0.05
4621.93	348.21	76.81	5.62	3.45	0.40	0.33	3.77	0.43	0.05
4621.93	348.21	76.81	5.62	3.45	0.40	0.33	3.77	0.43	0.05
817.94	54.63	24.48	2.94	1.94	0.77	0.24	1.01	0.10	0.01
714.50	47.73	21.39	2.56	1.70	0.68	0.21	0.88	0.09	0.01
9052.76	561.34	349.83	54.91	27.72	11.41	3.81	5.71	0.87	0.13
4755.52	296.61	158.28	44.35	9.55	1.43	1.19	5.80	1.03	0.60

4742.18	310.77	159.09	26.33	9.95	3.16	1.08	2.23	0.41	0.10
931.12	62.19	27.87	3.34	2.21	0.88	0.27	1.15	0.11	0.02
5459.48	357.77	183.16	30.31	11.45	3.63	1.24	2.57	0.47	0.11
5235.81	343.12	175.66	29.07	10.98	3.48	1.19	2.46	0.45	0.11
5256.37	344.46	176.35	29.18	11.03	3.50	1.20	2.47	0.45	0.11
4438.16	290.84	148.90	24.64	9.31	2.95	1.01	2.09	0.38	0.09
5236.45	343.16	175.68	29.07	10.98	3.48	1.19	2.46	0.45	0.11
5233.88	342.99	175.59	29.06	10.98	3.48	1.19	2.46	0.45	0.11
5652.30	370.41	189.63	31.38	11.86	3.76	1.29	2.66	0.48	0.11
5234.52	343.03	175.61	29.06	10.98	3.48	1.19	2.46	0.45	0.11
5653.59	370.49	189.67	31.39	11.86	3.76	1.29	2.66	0.48	0.11
9785.80	641.29	328.30	54.33	20.53	6.51	2.22	4.60	0.84	0.20
4744.10	310.89	159.16	26.34	9.95	3.16	1.08	2.23	0.41	0.10

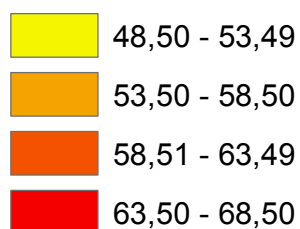
Bijlage 2

Resultaten cumulatieve berekeningen exclusief af-
trek



Legenda

Geluidbelasting Lden [dB]



Noorderhaaks

Referentie

Lden [dB] inclusief aftrek art. 110g Wgh

349160 Noorderhaaks

Datum: 11-3-2016

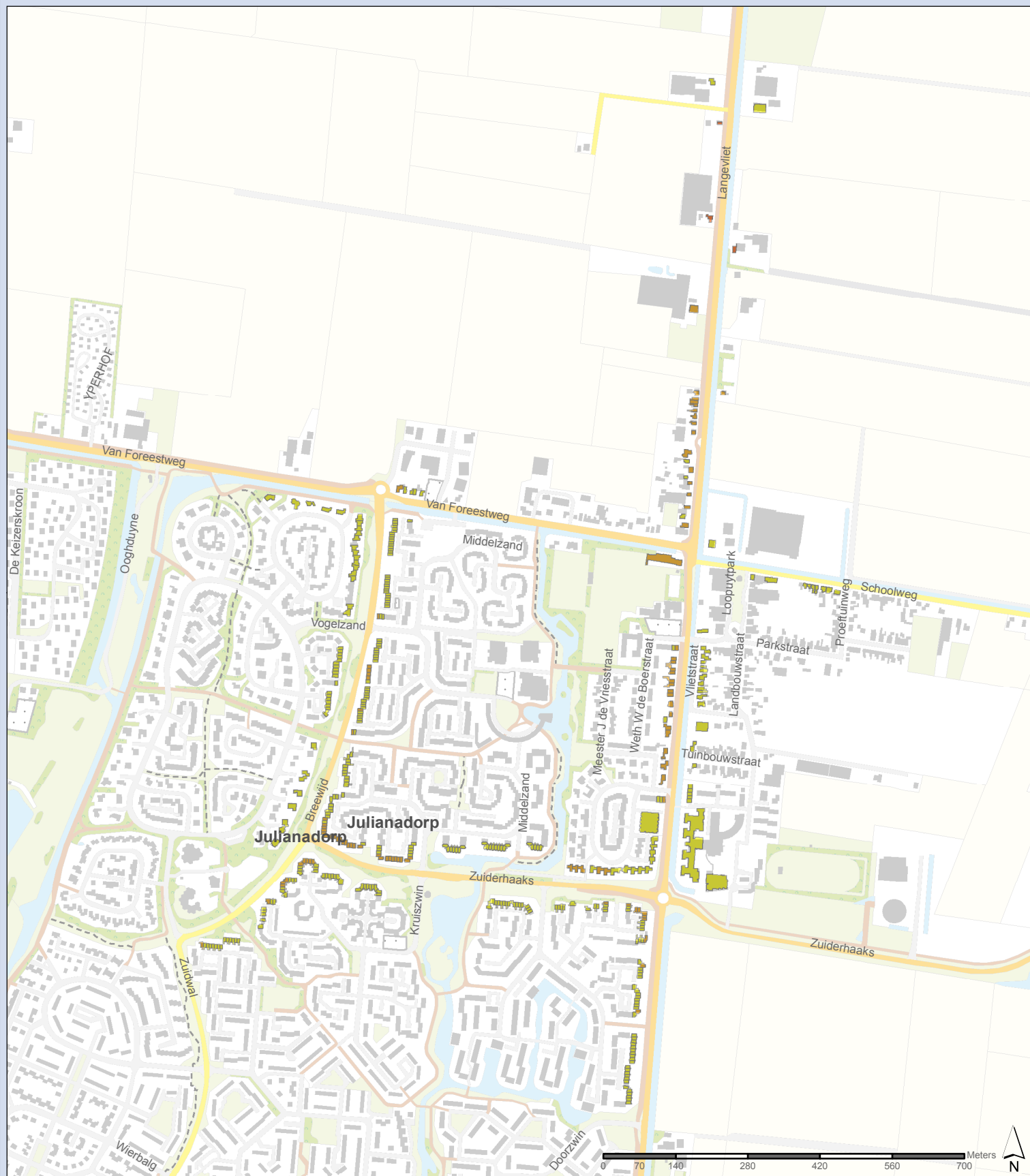
Schaal: 1:10.000

Formaat: A4



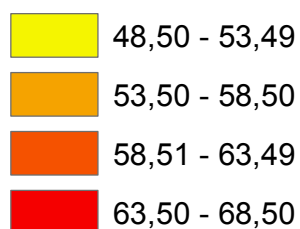
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden



Legenda

Geluidbelasting Lden [dB]



Noorderhaaks

Plan 50 km/uur

Lden [dB] inclusief aftrek art. 110g Wgh

349160 Noorderhaaks

Datum: 11-3-2016

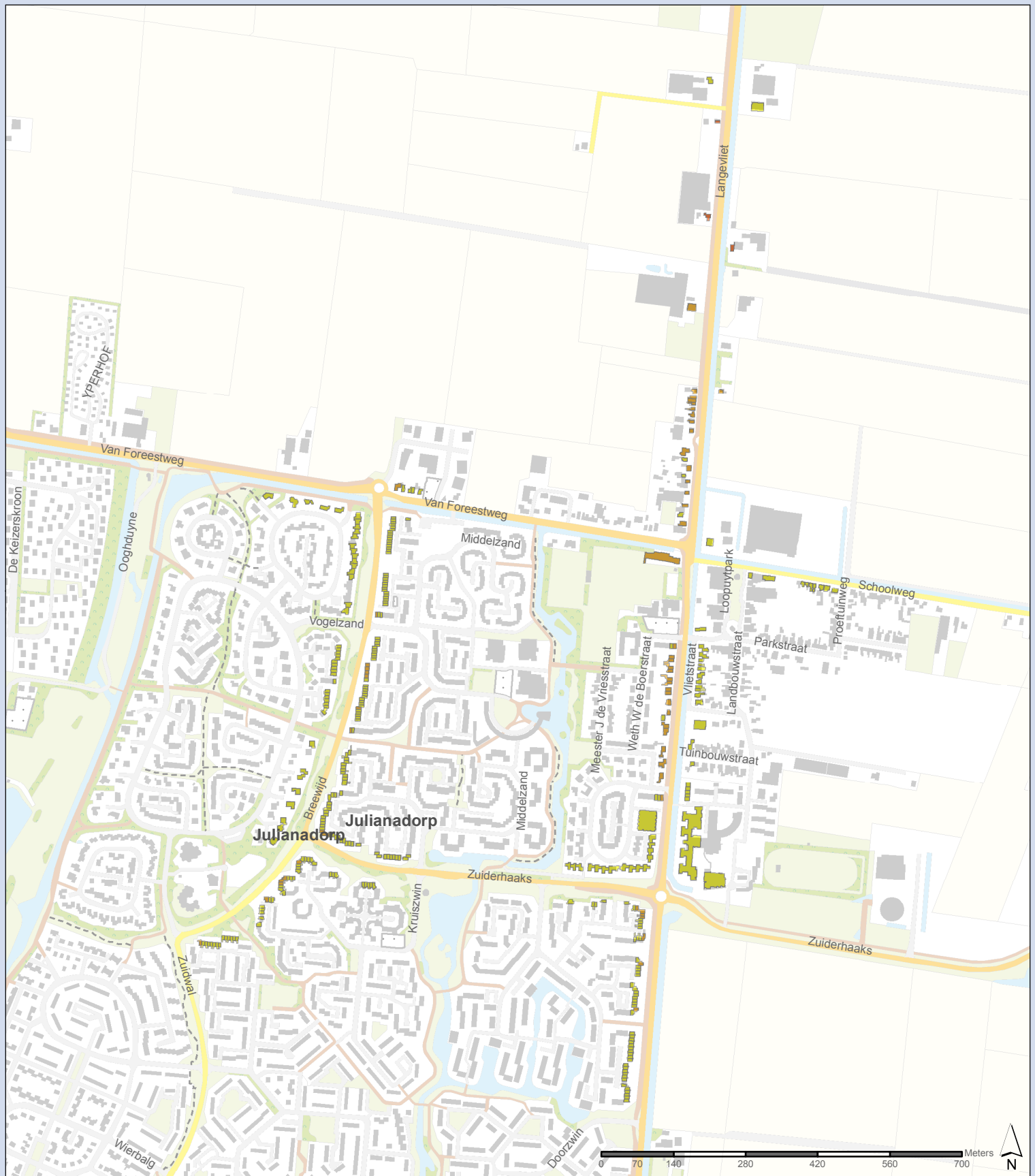
Schaal: 1:10.000

Formaat: A4



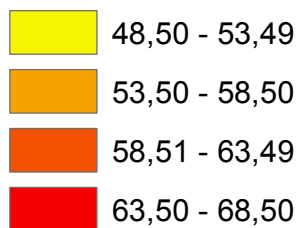
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden



Legenda

Geluidbelasting Lden [dB]



Noorderhaaks

Plan Dubofalt

Lden [dB] inclusief aftrek art. 110g Wgh

349160 Noorderhaaks

Datum: 11-3-2016

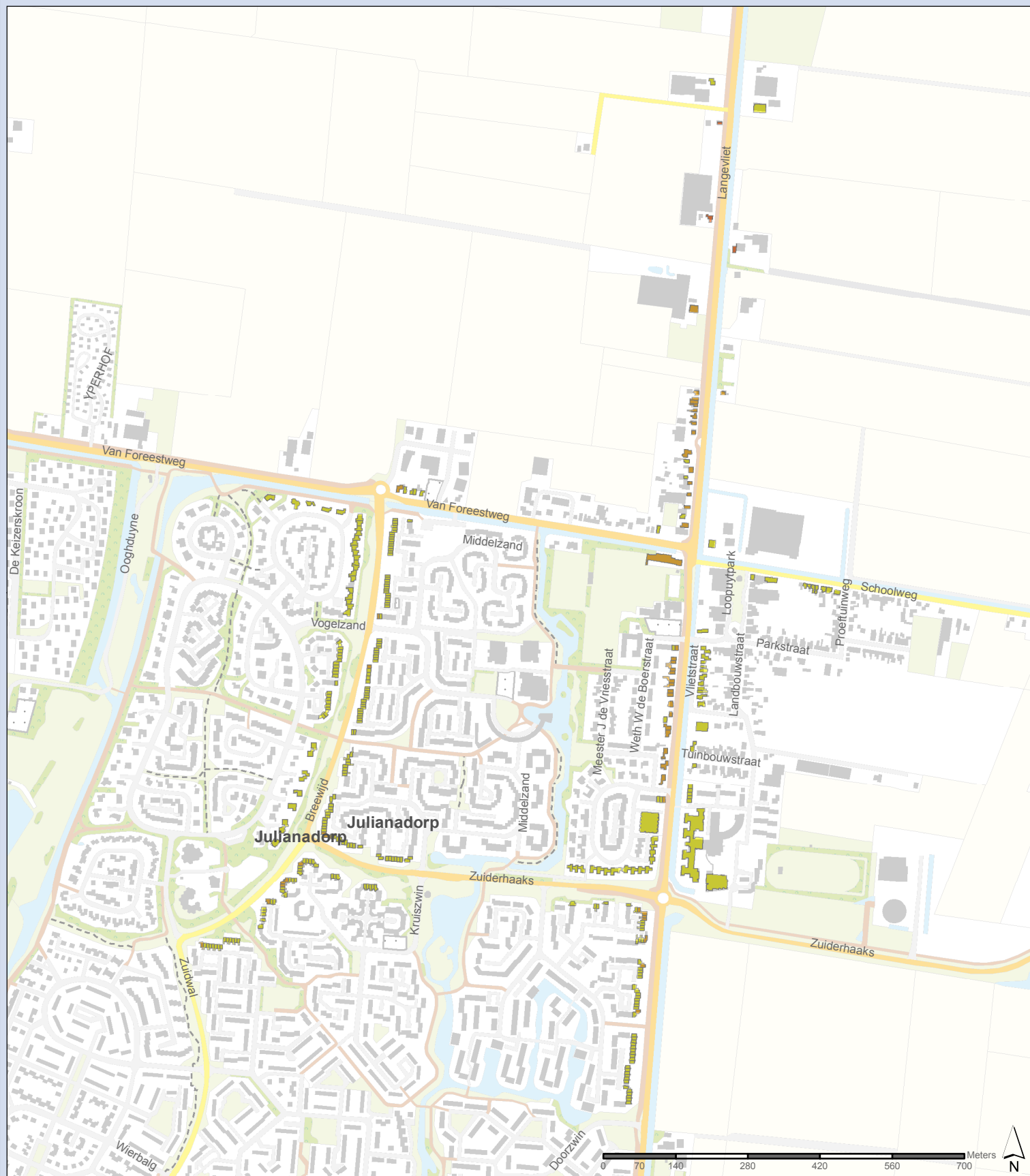
Schaal: 1:10.000

Formaat: A4



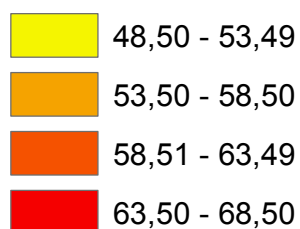
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden



Legenda

Geluidbelasting Lden [dB]



Noorderhaaks

Breewijd verlegd

Lden [dB] inclusief aftrek art. 110g Wgh

349160 Noorderhaaks

Datum: 11-3-2016

Schaal: 1:10.000

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3

Resultaten berekeningen per weg

Tabel: Geluidbelasting vanwege Breewijk plan 50 km/uur						
Straat	Huis- nummer	Woon- plaats	referentie Lden [dB]	grenswaarde Lden [dB]	plan 50 km/uur Lden [dB]	verschil t.o.v. grenswaarde [dB]
Kruiszwijn	1227	Julianadorp	48,53	48,53	49,14	0,61
Kruiszwijn	1228	Julianadorp	51,55	51,55	52,19	0,64
Kruiszwijn	1229	Julianadorp	53,82	53,82	54,41	0,59
Kruiszwijn	1231	Julianadorp	51,66	51,66	52,25	0,59
Kruiszwijn	1232	Julianadorp	49,20	49,20	49,80	0,60
Kruiszwijn	1233	Julianadorp	49,59	49,59	50,19	0,60
Kruiszwijn	1235	Julianadorp	48,19	48,19	48,78	0,59
Kruiszwijn	1237	Julianadorp	47,98	48,00	48,59	0,59
Kruiszwijn	1325	Julianadorp	48,08	48,08	49,31	1,23
Kruiszwijn	1326	Julianadorp	49,51	49,51	50,62	1,11
Kruiszwijn	1327	Julianadorp	52,14	52,14	53,19	1,05
Kruiszwijn	1328	Julianadorp	53,63	53,63	54,23	0,60
Kruiszwijn	1329	Julianadorp	52,85	52,85	53,45	0,60
Kruiszwijn	1330	Julianadorp	52,13	52,13	52,73	0,60
Kruiszwijn	1331	Julianadorp	51,43	51,43	52,04	0,61
Kruiszwijn	1334	Julianadorp	49,15	49,15	49,77	0,62
Kruiszwijn	1335	Julianadorp	50,63	50,63	51,41	0,78
Kruiszwijn	1336	Julianadorp	51,66	51,66	52,41	0,75
Kruiszwijn	1337	Julianadorp	53,93	53,93	54,59	0,66
Kruiszwijn	1338	Julianadorp	54,53	54,53	55,13	0,60
Kruiszwijn	1339	Julianadorp	53,21	53,21	53,81	0,60
Kruiszwijn	1340	Julianadorp	52,29	52,29	52,88	0,59
Kruiszwijn	1341	Julianadorp	51,47	51,47	52,07	0,60
Kruiszwijn	1342	Julianadorp	48,55	48,55	49,15	0,60
Middelzand	2116	Julianadorp	45,50	48,00	48,79	0,79
Middelzand	2117	Julianadorp	46,98	48,00	50,12	2,12
Middelzand	2118	Julianadorp	52,52	52,52	55,74	3,22
Middelzand	2119	Julianadorp	48,10	48,10	51,24	3,14
Middelzand	2120	Julianadorp	48,00	48,00	51,14	3,14
Middelzand	2121	Julianadorp	48,01	48,01	51,16	3,15
Middelzand	2122	Julianadorp	48,09	48,09	51,27	3,18
Middelzand	2123	Julianadorp	48,09	48,09	51,27	3,18
Middelzand	2124	Julianadorp	47,92	48,00	51,10	3,10
Middelzand	2125	Julianadorp	49,74	49,74	52,91	3,17
Middelzand	2126	Julianadorp	49,81	49,81	52,99	3,18
Middelzand	2127	Julianadorp	49,87	49,87	53,04	3,17
Middelzand	2128	Julianadorp	49,90	49,90	53,07	3,17
Middelzand	2129	Julianadorp	49,95	49,95	53,12	3,17
Middelzand	2130	Julianadorp	50,00	50,00	53,17	3,17
Middelzand	2131	Julianadorp	50,05	50,05	53,22	3,17
Middelzand	2132	Julianadorp	50,08	50,08	53,24	3,16
Vogelzand	2247	Julianadorp	44,86	48,00	48,70	0,70
Vogelzand	2248	Julianadorp	45,36	48,00	49,02	1,02
Vogelzand	2255	Julianadorp	45,54	48,00	49,08	1,08
Vogelzand	2256	Julianadorp	45,55	48,00	49,07	1,07
Vogelzand	2257	Julianadorp	45,46	48,00	48,97	0,97
Vogelzand	2261	Julianadorp	45,02	48,00	48,56	0,56
Vogelzand	2262	Julianadorp	45,67	48,00	49,22	1,22
Vogelzand	2263	Julianadorp	45,78	48,00	49,28	1,28
Vogelzand	2264	Julianadorp	45,94	48,00	49,40	1,40
Vogelzand	2265	Julianadorp	45,99	48,00	49,45	1,45
Middelzand	2519	Julianadorp	47,53	48,00	50,79	2,79
Middelzand	2520	Julianadorp	47,49	48,00	50,72	2,72
Middelzand	2521	Julianadorp	47,15	48,00	50,41	2,41

Tabel: Geluidbelasting vanwege Breewijk plan 50 km/uur

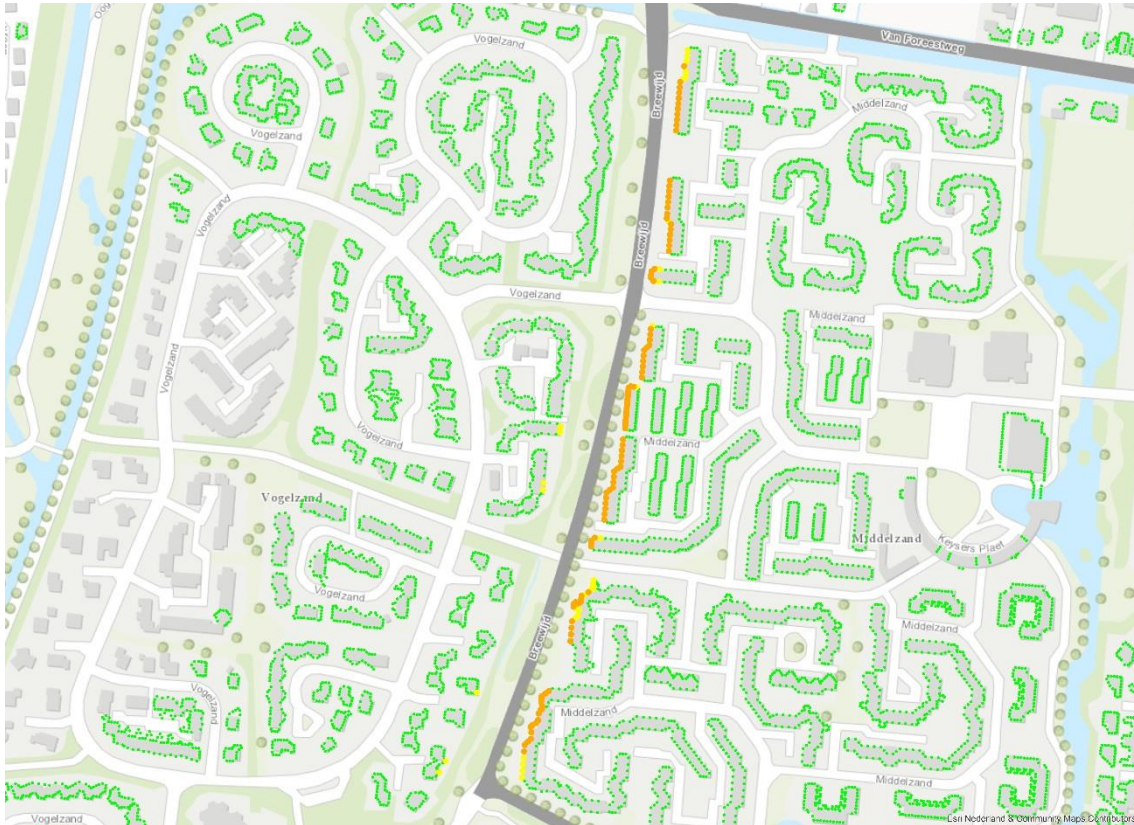
Straat	Huis-nummer	Woon-plaats	referentie Lden [dB]	grenswaarde Lden [dB]	plan 50 km/uur Lden [dB]	verschil t.o.v. grenswaarde [dB]
Middelzand	2522	Julianadorp	48,32	48,32	51,52	3,20
Middelzand	2523	Julianadorp	47,64	48,00	50,82	2,82
Middelzand	2524	Julianadorp	47,43	48,00	50,64	2,64
Middelzand	2525	Julianadorp	49,41	49,41	52,60	3,19
Middelzand	2526	Julianadorp	49,48	49,48	52,66	3,18
Middelzand	2527	Julianadorp	49,56	49,56	52,74	3,18
Middelzand	2528	Julianadorp	49,61	49,61	52,78	3,17
Middelzand	2529	Julianadorp	49,69	49,69	52,85	3,16
Middelzand	2530	Julianadorp	49,73	49,73	52,89	3,16
Middelzand	2531	Julianadorp	49,77	49,77	52,92	3,15
Middelzand	2532	Julianadorp	49,78	49,78	52,94	3,16
Middelzand	2533	Julianadorp	49,79	49,79	52,94	3,15
Middelzand	2534	Julianadorp	49,77	49,77	52,92	3,15
Vogelzand	2622	Julianadorp	44,69	48,00	48,82	0,82
Vogelzand	2623	Julianadorp	44,78	48,00	48,93	0,93
Vogelzand	2624	Julianadorp	44,89	48,00	49,05	1,05
Vogelzand	2625	Julianadorp	45,05	48,00	49,22	1,22
Vogelzand	2626	Julianadorp	45,16	48,00	49,34	1,34
Vogelzand	2627	Julianadorp	44,64	48,00	48,85	0,85
Vogelzand	2628	Julianadorp	44,85	48,00	49,04	1,04
Vogelzand	2629	Julianadorp	44,97	48,00	49,14	1,14
Vogelzand	2630	Julianadorp	45,09	48,00	49,27	1,27
Vogelzand	2631	Julianadorp	45,22	48,00	49,40	1,40
Vogelzand	2634	Julianadorp	45,71	48,00	49,88	1,88
Vogelzand	2705	Julianadorp	44,73	48,00	48,91	0,91
Vogelzand	2706	Julianadorp	44,85	48,00	49,04	1,04
Vogelzand	2707	Julianadorp	45,02	48,00	49,21	1,21
Vogelzand	2708	Julianadorp	45,13	48,00	49,33	1,33
Vogelzand	2709	Julianadorp	45,33	48,00	49,53	1,53
Vogelzand	2710	Julianadorp	45,41	48,00	49,64	1,64
Vogelzand	2711	Julianadorp	45,19	48,00	49,41	1,41
Vogelzand	3102	Julianadorp	44,40	48,00	48,63	0,63
Vogelzand	3106	Julianadorp	44,76	48,00	49,02	1,02
Vogelzand	3107	Julianadorp	44,60	48,00	48,76	0,76
Vogelzand	3110	Julianadorp	45,82	48,00	49,56	1,56
Vogelzand	3111	Julianadorp	45,98	48,00	49,40	1,40
Vogelzand	3114	Julianadorp	47,74	48,00	49,55	1,55
Vogelzand	3115	Julianadorp	49,04	49,04	50,22	1,18
Vogelzand	3116	Julianadorp	49,46	49,46	50,47	1,01
Middelzand	3121	Julianadorp	48,84	48,84	52,64	3,80
Middelzand	3122	Julianadorp	48,67	48,67	52,43	3,76
Middelzand	3123	Julianadorp	48,45	48,45	52,21	3,76
Middelzand	3124	Julianadorp	48,16	48,16	51,91	3,75
Middelzand	3125	Julianadorp	49,02	49,02	52,82	3,80
Middelzand	3126	Julianadorp	48,80	48,80	52,61	3,81
Middelzand	3127	Julianadorp	48,55	48,55	52,36	3,81
Middelzand	3128	Julianadorp	48,34	48,34	52,15	3,81
Middelzand	3129	Julianadorp	48,05	48,05	51,87	3,82
Middelzand	3130	Julianadorp	47,77	48,00	51,60	3,60
Middelzand	3131	Julianadorp	51,05	51,05	54,90	3,85
Middelzand	3132	Julianadorp	50,59	50,59	54,44	3,85
Middelzand	3133	Julianadorp	50,20	50,20	54,05	3,85
Middelzand	3134	Julianadorp	49,82	49,82	53,67	3,85
Middelzand	3135	Julianadorp	49,49	49,49	53,34	3,85
Middelzand	3238	Julianadorp	45,87	48,00	49,74	1,74

Tabel: Geluidbelasting vanwege Breewijk plan 50 km/uur

Straat	Huis-nummer	Woon-plaats	referentie Lden [dB]	grenswaarde Lden [dB]	plan 50 km/uur Lden [dB]	verschil t.o.v. grenswaarde [dB]
Middelzand	3239	Julianadorp	50,18	50,18	54,03	3,85
Middelzand	3240	Julianadorp	48,59	48,59	52,46	3,87
Middelzand	3241	Julianadorp	48,73	48,73	52,60	3,87
Middelzand	3242	Julianadorp	49,00	49,00	52,86	3,86
Middelzand	3243	Julianadorp	49,30	49,30	53,14	3,84
Middelzand	3244	Julianadorp	49,55	49,55	53,40	3,85
Middelzand	3245	Julianadorp	49,82	49,82	53,67	3,85
Middelzand	3246	Julianadorp	48,37	48,37	52,25	3,88
Middelzand	3247	Julianadorp	48,71	48,71	52,59	3,88
Middelzand	3248	Julianadorp	48,97	48,97	52,84	3,87
Middelzand	3249	Julianadorp	49,31	49,31	53,17	3,86
Middelzand	3250	Julianadorp	47,83	48,00	51,70	3,70
Middelzand	3251	Julianadorp	48,17	48,17	52,04	3,87
Middelzand	3252	Julianadorp	48,41	48,41	52,27	3,86
Middelzand	3253	Julianadorp	48,72	48,72	52,57	3,85
Middelzand	3254	Julianadorp	48,88	48,88	52,72	3,84
Middelzand	3255	Julianadorp	49,07	49,07	52,92	3,85
Kruiszwijn	3724	Julianadorp	53,51	53,51	54,11	0,60
Kruiszwijn	3725	Julianadorp	51,84	51,84	52,44	0,60
Kruiszwijn	3726	Julianadorp	51,30	51,30	51,91	0,61
Kruiszwijn	3727	Julianadorp	50,92	50,92	51,52	0,60
Kruiszwijn	3728	Julianadorp	50,56	50,56	51,16	0,60
Kruiszwijn	3729	Julianadorp	50,30	50,30	50,90	0,60
Kruiszwijn	3730	Julianadorp	49,77	49,77	50,37	0,60
Kruiszwijn	3731	Julianadorp	48,86	48,86	49,46	0,60
Kruiszwijn	3732	Julianadorp	50,62	50,62	51,23	0,61
Kruiszwijn	3733	Julianadorp	49,99	49,99	50,61	0,62
Kruiszwijn	3734	Julianadorp	49,50	49,50	50,12	0,62
Kruiszwijn	3735	Julianadorp	49,00	49,00	49,62	0,62
Kruiszwijn	3736	Julianadorp	48,55	48,55	49,18	0,63
Kruiszwijn	3737	Julianadorp	48,10	48,10	48,74	0,64
Middelzand	4437	Julianadorp	48,61	48,61	49,84	1,23
Middelzand	4438	Julianadorp	49,15	49,15	51,29	2,14
Middelzand	4439	Julianadorp	49,08	49,08	51,49	2,41
Middelzand	4440	Julianadorp	49,10	49,10	51,70	2,60
Middelzand	4441	Julianadorp	49,21	49,21	52,00	2,79
Middelzand	4442	Julianadorp	49,33	49,33	52,30	2,97
Middelzand	4443	Julianadorp	49,51	49,51	52,64	3,13
Middelzand	4444	Julianadorp	47,63	48,00	51,48	3,48
Middelzand	4445	Julianadorp	48,81	48,81	52,11	3,30
Middelzand	4446	Julianadorp	49,38	49,38	52,81	3,43
Middelzand	4447	Julianadorp	47,80	48,00	51,67	3,67
Middelzand	4448	Julianadorp	48,79	48,79	52,31	3,52
Middelzand	4449	Julianadorp	49,29	49,29	52,93	3,64
Middelzand	4450	Julianadorp	47,87	48,00	51,75	3,75
Middelzand	4453	Julianadorp	44,78	48,00	48,65	0,65
Middelzand	4511	Julianadorp	44,76	48,00	48,61	0,61
Middelzand	4512	Julianadorp	44,88	48,00	48,73	0,73
Middelzand	4513	Julianadorp	45,22	48,00	48,90	0,90
Middelzand	4514	Julianadorp	45,02	48,00	48,77	0,77
Middelzand	4515	Julianadorp	47,46	48,00	51,18	3,18
Middelzand	4516	Julianadorp	47,76	48,00	51,50	3,50
Middelzand	4517	Julianadorp	48,08	48,08	51,84	3,76
Middelzand	4518	Julianadorp	48,42	48,42	52,19	3,77
Middelzand	4519	Julianadorp	46,58	48,00	50,36	2,36

Tabel: Geluidbelasting vanwege Breewijd plan 50 km/uur

Straat	Huis-nummer	Woon-plaats	referentie Lden [dB]	grenswaarde Lden [dB]	plan 50 km/uur Lden [dB]	verschil t.o.v. grenswaarde [dB]
Middelzand	4520	Julianadorp	49,21	49,21	53,01	3,80
Middelzand	4521	Julianadorp	49,37	49,37	53,18	3,81
Middelzand	4522	Julianadorp	47,15	48,00	51,03	3,03



Figuur: visuele weergave van woningen die een verhoging van de geluidbealsting ondervinden vanwege de Breewijd (Dubofalt) na uitvoering van het plan (oranje = toename 1,5 – 3,0 dB, geel = toename 3,0 – 4,5 dB)

Tabel: Geluidbelasting vanwege Breewijd plan Breewijd verlegd

Straat	Huis-nummer	Woon-plaats	referentie Lden [dB]	grenswaarde Lden [dB]	plan Breewijd	
					verschoven Lden [dB]	verschil t.o.v. grenswaarde [dB]
Kruiszwijn	1227	Julianadorp	48,53	48,53	49,14	0,61
Kruiszwijn	1228	Julianadorp	51,55	51,55	52,28	0,73
Kruiszwijn	1229	Julianadorp	53,82	53,82	54,41	0,59
Kruiszwijn	1231	Julianadorp	51,66	51,66	52,25	0,59
Kruiszwijn	1232	Julianadorp	49,20	49,20	49,80	0,60
Kruiszwijn	1233	Julianadorp	49,59	49,59	50,19	0,60
Kruiszwijn	1235	Julianadorp	48,19	48,19	48,78	0,59
Kruiszwijn	1237	Julianadorp	47,98	48,00	48,59	0,59
Kruiszwijn	1325	Julianadorp	48,08	48,08	48,83	0,75
Kruiszwijn	1326	Julianadorp	49,51	49,51	50,13	0,62
Kruiszwijn	1327	Julianadorp	52,14	52,14	52,71	0,57
Kruiszwijn	1328	Julianadorp	53,63	53,63	54,17	0,54
Kruiszwijn	1329	Julianadorp	52,85	52,85	53,43	0,58
Kruiszwijn	1330	Julianadorp	52,13	52,13	52,72	0,59
Kruiszwijn	1331	Julianadorp	51,43	51,43	52,04	0,61
Kruiszwijn	1334	Julianadorp	49,15	49,15	49,80	0,65
Kruiszwijn	1335	Julianadorp	50,63	50,63	51,31	0,68
Kruiszwijn	1336	Julianadorp	51,66	51,66	52,33	0,67
Kruiszwijn	1337	Julianadorp	53,93	53,93	54,60	0,67
Kruiszwijn	1338	Julianadorp	54,53	54,53	55,13	0,60
Kruiszwijn	1339	Julianadorp	53,21	53,21	53,81	0,60
Kruiszwijn	1340	Julianadorp	52,29	52,29	52,89	0,60
Kruiszwijn	1341	Julianadorp	51,47	51,47	52,07	0,60
Kruiszwijn	1342	Julianadorp	48,55	48,55	49,15	0,60
Middelzand	2117	Julianadorp	46,98	48,00	48,94	0,94
Middelzand	2118	Julianadorp	52,52	52,52	53,55	1,03
Middelzand	2119	Julianadorp	48,10	48,10	50,00	1,90
Middelzand	2120	Julianadorp	48,00	48,00	49,94	1,94
Middelzand	2121	Julianadorp	48,01	48,01	50,01	2,00
Middelzand	2122	Julianadorp	48,09	48,09	50,05	1,96
Middelzand	2123	Julianadorp	48,09	48,09	50,12	2,03
Middelzand	2124	Julianadorp	47,92	48,00	49,95	1,95
Middelzand	2125	Julianadorp	49,74	49,74	51,50	1,76
Middelzand	2126	Julianadorp	49,81	49,81	51,53	1,72
Middelzand	2127	Julianadorp	49,87	49,87	51,61	1,74
Middelzand	2128	Julianadorp	49,90	49,90	51,63	1,73
Middelzand	2129	Julianadorp	49,95	49,95	51,73	1,78
Middelzand	2130	Julianadorp	50,00	50,00	51,76	1,76
Middelzand	2131	Julianadorp	50,05	50,05	51,81	1,76
Middelzand	2132	Julianadorp	50,08	50,08	51,83	1,75
Vogelzand	2247	Julianadorp	44,86	48,00	49,16	1,16
Vogelzand	2248	Julianadorp	45,36	48,00	49,41	1,41
Vogelzand	2253	Julianadorp	44,92	48,00	48,77	0,77
Vogelzand	2254	Julianadorp	44,88	48,00	48,73	0,73
Vogelzand	2255	Julianadorp	45,54	48,00	49,40	1,40
Vogelzand	2256	Julianadorp	45,55	48,00	49,38	1,38
Vogelzand	2257	Julianadorp	45,46	48,00	49,33	1,33
Vogelzand	2258	Julianadorp	44,78	48,00	48,62	0,62
Vogelzand	2261	Julianadorp	45,02	48,00	48,92	0,92
Vogelzand	2262	Julianadorp	45,67	48,00	49,57	1,57
Vogelzand	2263	Julianadorp	45,78	48,00	49,57	1,57
Vogelzand	2264	Julianadorp	45,94	48,00	49,61	1,61
Vogelzand	2265	Julianadorp	45,99	48,00	49,65	1,65
Middelzand	2519	Julianadorp	47,53	48,00	50,08	2,08

Tabel: Geluidbelasting vanwege Breewijd plan Breewijd verlegd

Straat	Huis-nummer	Woon-plaats	referentie Lden [dB]	grenswaarde Lden [dB]	plan Breewijd	verschil t.o.v. grenswaarde [dB]
					verschoven Lden [dB]	
Middelzand	2520	Julianadorp	47,49	48,00	49,98	1,98
Middelzand	2521	Julianadorp	47,15	48,00	49,71	1,71
Middelzand	2522	Julianadorp	48,32	48,32	50,58	2,26
Middelzand	2523	Julianadorp	47,64	48,00	49,90	1,90
Middelzand	2524	Julianadorp	47,43	48,00	49,74	1,74
Middelzand	2525	Julianadorp	49,41	49,41	51,36	1,95
Middelzand	2526	Julianadorp	49,48	49,48	51,38	1,90
Middelzand	2527	Julianadorp	49,56	49,56	51,41	1,85
Middelzand	2528	Julianadorp	49,61	49,61	51,44	1,83
Middelzand	2529	Julianadorp	49,69	49,69	51,48	1,79
Middelzand	2530	Julianadorp	49,73	49,73	51,50	1,77
Middelzand	2531	Julianadorp	49,77	49,77	51,52	1,75
Middelzand	2532	Julianadorp	49,78	49,78	51,55	1,77
Middelzand	2533	Julianadorp	49,79	49,79	51,58	1,79
Middelzand	2534	Julianadorp	49,77	49,77	51,59	1,82
Vogelzand	2621	Julianadorp	44,22	48,00	48,60	0,60
Vogelzand	2622	Julianadorp	44,69	48,00	49,13	1,13
Vogelzand	2623	Julianadorp	44,78	48,00	49,25	1,25
Vogelzand	2624	Julianadorp	44,89	48,00	49,35	1,35
Vogelzand	2625	Julianadorp	45,05	48,00	49,53	1,53
Vogelzand	2626	Julianadorp	45,16	48,00	49,65	1,65
Vogelzand	2627	Julianadorp	44,64	48,00	49,07	1,07
Vogelzand	2628	Julianadorp	44,85	48,00	49,27	1,27
Vogelzand	2629	Julianadorp	44,97	48,00	49,39	1,39
Vogelzand	2630	Julianadorp	45,09	48,00	49,52	1,52
Vogelzand	2631	Julianadorp	45,22	48,00	49,66	1,66
Vogelzand	2634	Julianadorp	45,71	48,00	50,14	2,14
Vogelzand	2705	Julianadorp	44,73	48,00	49,03	1,03
Vogelzand	2706	Julianadorp	44,85	48,00	49,19	1,19
Vogelzand	2707	Julianadorp	45,02	48,00	49,36	1,36
Vogelzand	2708	Julianadorp	45,13	48,00	49,49	1,49
Vogelzand	2709	Julianadorp	45,33	48,00	49,70	1,70
Vogelzand	2710	Julianadorp	45,41	48,00	49,85	1,85
Vogelzand	2711	Julianadorp	45,19	48,00	49,64	1,64
Vogelzand	2712	Julianadorp	44,22	48,00	48,52	0,52
Vogelzand	3102	Julianadorp	44,40	48,00	48,97	0,97
Vogelzand	3106	Julianadorp	44,76	48,00	49,40	1,40
Vogelzand	3107	Julianadorp	44,60	48,00	49,10	1,10
Vogelzand	3110	Julianadorp	45,82	48,00	49,92	1,92
Vogelzand	3111	Julianadorp	45,98	48,00	49,83	1,83
Vogelzand	3114	Julianadorp	47,74	48,00	49,94	1,94
Vogelzand	3115	Julianadorp	49,04	49,04	50,41	1,37
Vogelzand	3116	Julianadorp	49,46	49,46	50,55	1,09
Middelzand	3121	Julianadorp	48,84	48,84	51,51	2,67
Middelzand	3122	Julianadorp	48,67	48,67	51,31	2,64
Middelzand	3123	Julianadorp	48,45	48,45	51,13	2,68
Middelzand	3124	Julianadorp	48,16	48,16	50,85	2,69
Middelzand	3125	Julianadorp	49,02	49,02	51,66	2,64
Middelzand	3126	Julianadorp	48,80	48,80	51,50	2,70
Middelzand	3127	Julianadorp	48,55	48,55	51,31	2,76
Middelzand	3128	Julianadorp	48,34	48,34	51,14	2,80
Middelzand	3129	Julianadorp	48,05	48,05	50,93	2,88
Middelzand	3130	Julianadorp	47,77	48,00	50,69	2,69
Middelzand	3131	Julianadorp	51,05	51,05	53,50	2,45

Tabel: Geluidbelasting vanwege Breewijd plan Breewijd verlegd

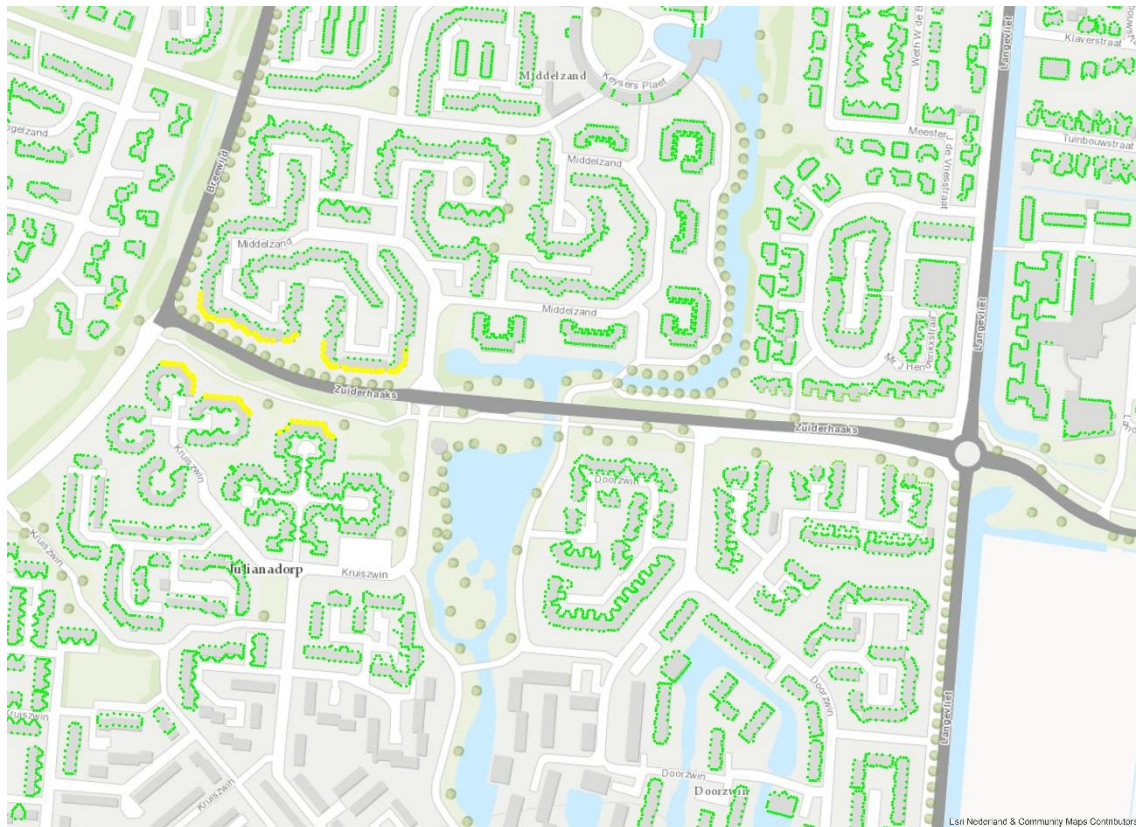
Straat	Huis- nummer	Woon- plaats	referentie Lden [dB]	grenswaarde Lden [dB]	plan Breewijd	verschil t.o.v. grenswaarde [dB]
					verschoven Lden [dB]	
Middelzand	3132	Julianadorp	50,59	50,59	53,19	2,60
Middelzand	3133	Julianadorp	50,20	50,20	52,89	2,69
Middelzand	3134	Julianadorp	49,82	49,82	52,61	2,79
Middelzand	3135	Julianadorp	49,49	49,49	52,33	2,84
Middelzand	3238	Julianadorp	45,87	48,00	48,70	0,70
Middelzand	3239	Julianadorp	50,18	50,18	52,66	2,48
Middelzand	3240	Julianadorp	48,59	48,59	51,42	2,83
Middelzand	3241	Julianadorp	48,73	48,73	51,52	2,79
Middelzand	3242	Julianadorp	49,00	49,00	51,76	2,76
Middelzand	3243	Julianadorp	49,30	49,30	51,94	2,64
Middelzand	3244	Julianadorp	49,55	49,55	52,17	2,62
Middelzand	3245	Julianadorp	49,82	49,82	52,39	2,57
Middelzand	3246	Julianadorp	48,37	48,37	51,26	2,89
Middelzand	3247	Julianadorp	48,71	48,71	51,56	2,85
Middelzand	3248	Julianadorp	48,97	48,97	51,79	2,82
Middelzand	3249	Julianadorp	49,31	49,31	52,05	2,74
Middelzand	3250	Julianadorp	47,83	48,00	50,91	2,91
Middelzand	3251	Julianadorp	48,17	48,17	51,21	3,04
Middelzand	3252	Julianadorp	48,41	48,41	51,39	2,98
Middelzand	3253	Julianadorp	48,72	48,72	51,65	2,93
Middelzand	3254	Julianadorp	48,88	48,88	51,79	2,91
Middelzand	3255	Julianadorp	49,07	49,07	51,97	2,90
Kruiszwijn	3724	Julianadorp	53,51	53,51	54,11	0,60
Kruiszwijn	3725	Julianadorp	51,84	51,84	52,44	0,60
Kruiszwijn	3726	Julianadorp	51,30	51,30	51,91	0,61
Kruiszwijn	3727	Julianadorp	50,92	50,92	51,52	0,60
Kruiszwijn	3728	Julianadorp	50,56	50,56	51,16	0,60
Kruiszwijn	3729	Julianadorp	50,30	50,30	50,89	0,59
Kruiszwijn	3730	Julianadorp	49,77	49,77	50,38	0,61
Kruiszwijn	3731	Julianadorp	48,86	48,86	49,46	0,60
Kruiszwijn	3732	Julianadorp	50,62	50,62	51,23	0,61
Kruiszwijn	3733	Julianadorp	49,99	49,99	50,61	0,62
Kruiszwijn	3734	Julianadorp	49,50	49,50	50,11	0,61
Kruiszwijn	3735	Julianadorp	49,00	49,00	49,63	0,63
Kruiszwijn	3736	Julianadorp	48,55	48,55	49,18	0,63
Kruiszwijn	3737	Julianadorp	48,10	48,10	48,73	0,63
Middelzand	4437	Julianadorp	48,61	48,61	49,19	0,58
Middelzand	4438	Julianadorp	49,15	49,15	50,47	1,32
Middelzand	4439	Julianadorp	49,08	49,08	50,62	1,54
Middelzand	4440	Julianadorp	49,10	49,10	50,78	1,68
Middelzand	4441	Julianadorp	49,21	49,21	51,01	1,80
Middelzand	4442	Julianadorp	49,33	49,33	51,29	1,96
Middelzand	4443	Julianadorp	49,51	49,51	51,61	2,10
Middelzand	4444	Julianadorp	47,63	48,00	50,62	2,62
Middelzand	4445	Julianadorp	48,81	48,81	51,18	2,37
Middelzand	4446	Julianadorp	49,38	49,38	51,81	2,43
Middelzand	4447	Julianadorp	47,80	48,00	50,83	2,83
Middelzand	4448	Julianadorp	48,79	48,79	51,42	2,63
Middelzand	4449	Julianadorp	49,29	49,29	51,90	2,61
Middelzand	4450	Julianadorp	47,87	48,00	50,90	2,90
Middelzand	4515	Julianadorp	47,46	48,00	50,37	2,37
Middelzand	4516	Julianadorp	47,76	48,00	50,64	2,64
Middelzand	4517	Julianadorp	48,08	48,08	50,93	2,85
Middelzand	4518	Julianadorp	48,42	48,42	51,21	2,79

Tabel: Geluidbelasting vanwege Breewijd plan Breewijd verlegd

Straat	Huis-nummer	Woon-plaats	referentie Lden [dB]	grenswaarde Lden [dB]	plan Breewijd	verschil t.o.v. grenswaarde [dB]
					verschoven Lden [dB]	
Middelzand	4519	Julianadorp	46,58	48,00	49,50	1,50
Middelzand	4520	Julianadorp	49,21	49,21	51,90	2,69
Middelzand	4521	Julianadorp	49,37	49,37	52,04	2,67
Middelzand	4522	Julianadorp	47,15	48,00	50,19	2,19



Figuur: visuele weergave van woningen die een verhoging van de geluidbealsting ondervinden vanwege de Breewijd (Dubofalt) na uitvoering van het plan en het verschuiven van de Breewijd (oranje = toename 1,5 – 3,0 dB, geel = toename 3,0 – 4,5 dB)



Figuur: visuele weergave van woningen die een verhoging van de geluidbealsting ondervinden vanwege de Zuiderhaaks (DAB) na uitvoering van het plan (oranje = toename 1,5 – 3,0 dB, geel = toename 3,0 – 4,5 dB)

Bijlage 4

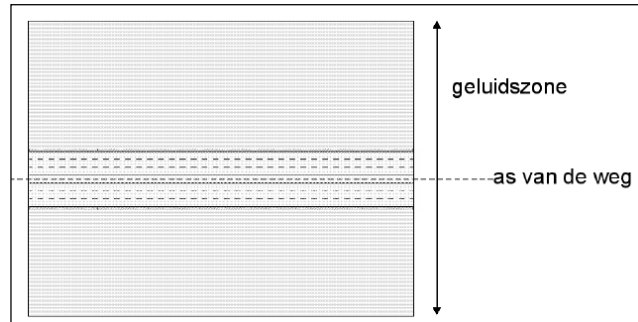
Wettelijk kader

Algemeen

De Wet geluidhinder stelt dat onderzoek naar de geluidsuitstraling van alle wegen dient te worden gedaan, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km-zone. Iedere weg heeft een geluidszone die afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het te onderzoeken gebied wordt begrensd door de fysieke wijziging van de weg. Het studiegebied loopt voorbij de begrenzing van de fysieke wijzigingen aan de weg nog door met $\frac{1}{3}$ van de breedte van de geluidszone, waarbij een logische begrenzing is aangehouden.

Indien geluidsgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de onderzoeks-zone conform de Wet geluidhinder, moet de optredende geluidsbelasting ter plaatse van deze bestemmingen worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Zie ook tabel 1 en figuur 1.



Figuur 1 De onderzoekszone langs een weg

Tabel 1 Geluidszones langs wegen

Aantal rijstroken	Geluidszone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

Voordat tot toetsing wordt overgegaan, dient conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) een aftrek te worden toegepast op de geluidsbelasting vanwege een weg. Op de berekende geluidsbelastingen zijn de volgende correcties toegepast:

- -5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur;
- -2 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid 70 km/uur of hoger is.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de wet gestelde normen voor de geluidsbelasting.

Onder de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 1 uit de Wet geluidhinder verstaan de energetisch gemiddelde geluidsniveaus van de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) samengevoegd tot één getal, te weten L_{den} in dB. Het energetisch gemiddelde geluidsniveau ten gevolge van een weg wordt bepaald over de volgende drie waarden:

- de toetsingswaarde over de periode van 07:00 tot 19:00 uur (dag);
- de met 5 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 19:00 tot 23:00 uur (avond);
- de met 10 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 23:00 tot 07:00 uur (nacht).

Nieuwe aanleg

Voor bestaande woningen langs een nieuw aan te leggen weg gelden de normen, zoals in onderstaande tabel is opgenomen.

Tabel 5 Normering nieuwe wegaanleg

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (artikel 82.1)
Maximale ontheffing voor nieuwe wegen in buitenstedelijk gebied voor bestaande woningen	58 dB (artikel 83.3.a)
Maximale ontheffing voor nieuwe wegen in binnenstedelijk gebied voor bestaande woningen	63 dB (artikel 83.3.b)
Binnenhuisbelasting	33 dB (artikel 111.2)

Opgemerkt wordt verder dat, indien een hogere grenswaarde wordt verleend, tevens onderzoek naar de binnenhuisbelasting dient te worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de maximumbinnenwaarde van 33 dB is de toepassing van geluidsisolerende gevelmaatregelen op kosten van de wegbeheerder vereist.

Reconstructie

Indien fysieke wijzigingen plaatsvinden aan een bestaande weg, dient onderzocht te worden of deze leiden tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit begrip is in artikel 1 van de Wet als volgt gedefinieerd:

Een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.

In het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 is bepaald hoe afronding van geluidsbelastingen dient plaats te vinden. De geluidsbelastingen worden in principe berekend op twee cijfers achter de komma. Vervolgens wordt er afgerond volgens de reguliere ISO-afrondingsregels. Dit houdt in dat afgerond wordt naar het dichtstbijzijnde gehele getal: 1,49 dB wordt afgerond naar 1 dB en 1,50 dB wordt afgerond naar 2 dB.

Onder fysieke wijziging van een weg wordt niet verstaan het verlagen van de snelheid of het vervangen van een wegdekverharding door een verharding met dezelfde of een grotere geluidsreducerende werking. Tevens mag in gevallen waarin bestaande geluidsgevoelige bestemmingen tussen het oude en het nieuwe tracé in komen te liggen, niet als reconstructie beschouwd worden. In dit geval is sprake van een nieuwe situatie met een bijbehorende toetsingskader.

De toets of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder gebeurt aan de hand van de heersende waarde en de te verwachten toekomstige geluidsbelasting.

- Onder de heersende waarde wordt verstaan de laagste van:
 - de geluidsbelasting één jaar voor de fysieke ingreep of
 - de eerder vastgestelde waarde.
- De toekomstige geluidsbelasting wordt bepaald aan de hand van het akoestisch maatgevende jaar na openstelling van de weg. Hiervoor wordt het tiende jaar na gereedkomen van de reconstructie gehanteerd.

Als voor een woning of andere geluidsgevoelige bestemming in het verleden (voor 1-1-2007) al een hogere waarde is vastgesteld, is dit doorgaans uitgedrukt in een etmaalwaarde in dB(A). Vanwege de wijzigingen van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007 moet deze worden omgerekend tot een vergelijkbare waarde in L_{den} in dB. Vervolgens kan de eerder vastgestelde hogere waarde vergeleken worden met de geluidsbelasting in dB in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg. Alleen op die manier kan de geldende grenswaarde voor die bestemming op de juiste manier worden bepaald.

Het omrekenen moet volgens artikel 3.7 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 op de volgende manier gebeuren:

1. bepaal op basis van de situatie in het jaar, voorafgaand aan de wijziging van de weg, het verschil tussen L_{den} en de etmaalwaarde (niet afgerond getal);
2. corrigeer de hogere waarde in dB(A) (geheel getal) op basis van het bij 1. gevonden verschil (niet afgerond getal) naar een hogere waarde in dB (dit levert een niet afgerond getal op);
3. indien het resultaat van 2. lager is dan 48 dB, dan krijgt de omgerekende hogere waarde per definitie de waarde 48 dB (ondergrens).

Wanneer sprake blijkt van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, dient nader onderzoek te worden verricht naar het effect van maatregelen en treedt een regime van voorkeurs- en uiterste grenswaarden in werking.

- De voorkeursgrenswaarde in het geval geen sprake is van sanering of een eerder vastgestelde hogere grenswaarde bedraagt evenveel als de heersende geluidsbelasting, met dien verstande dat een geluidsbelasting tot 48 dB ten alle tijde toelaatbaar wordt geacht.
- De maximale ontheffingswaarde bedraagt maximaal 5 dB meer dan de hoogst toelaatbare waarde, echter nooit meer dan 63 dan wel 68 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied waarvoor niet eerder een hogere grenswaarde is vastgesteld en de heersende waarde respectievelijk minder of meer dan 54 dB bedraagt.
- Saneringssituatie. Een saneringssituatie is volgens de Wet geluidhinder een woning of andere geluidsgevoelige bestemming waarvan de geluidsbelasting (als etmaalwaarde) in 1986 al hoger was dan 60 dB(A). De gemeente heeft al deze situaties voor 1-1-2009 gemeld aan VROM. Dit wordt de eindmelding genoemd.

Voor de saneringssituaties moet door de gemeente eenmalig een programma van maatregelen worden vastgesteld. Als dit nog niet gebeurd is, moet de sanering alsnog worden meegenomen. In dat geval wordt gesproken van 'nog niet afgehandelde sanering'. Als de sanering in het verleden al heeft plaatsgevonden, moet in het kader van de wijziging van de weg nog wel beoordeeld worden of mogelijk sprake is van een 'reconstructie'.

Ontheffingsprocedure

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de ten hoogst toelaatbare waarde mogelijk bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W). Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de ten hoogst toelaatbare waarde dient de procedure gevolgd te worden, zoals omschreven is in het 'Besluit geluidhinder' (Bgh). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van de akoestische rapportage. De in de Wet gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke, financiële of technische aard.

Gekoppeld aan een hogere waarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximum binnen niveau. Het binnenniveau mag de maximale waarde van 33 dB niet te boven gaan.

Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor een woning of andere geluidsgevoelige bestemming wordt op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder rekening gehouden met de cumulatie met de geluidsbelasting van andere gezondeerde geluidsbronnen (zoals wegen, spoorwegen en industrie). Als de woning of andere geluidsgevoelige bestemming binnen de geluidszone van andere geluidsbronnen ligt en ten gevolge van deze bronnen de ten hoogst toelaatbare waarde wordt overschreden, dient inzicht te worden geboden in de gecumuleerde geluidssituatie vanwege de gezamenlijke geluidsbronnen.

Het vaststellen van een geluidsbelasting mag er niet toe leiden dat een onaanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting kan ontstaan die zich zonder deze vaststelling niet zou kunnen voordoen. Hiervoor zal per geval een afweging moeten worden gemaakt door het bevoegd gezag.

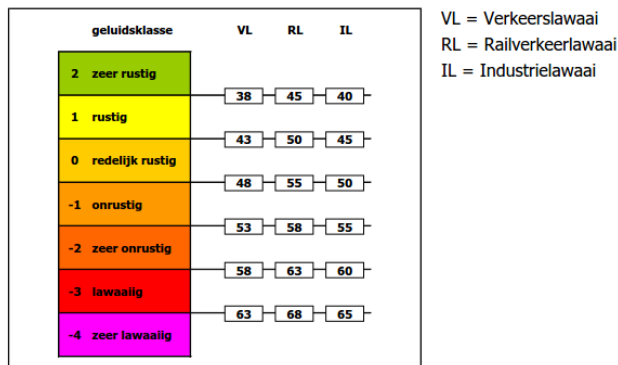
Gemeentelijk geluidbeleid

Gemeente Den Helder heeft een geluidsbeleid opgesteld en aanvullende regels ten aanzien van het aanvragen van hogere grenswaarden opgenomen in de Nota Hogere Grenswaarden (d.d. 20-06-2013). In figuur 2.2 zijn de voor het onderhavig onderzoek relevante beleidsregels opgenomen.

Gebiedsgerichte aanpak

De gemeente hanteert een gebiedsgerichte aanpak. Immers, het ene gebied is het andere niet en de ambities voor de verschillende gebieden zijn dan ook gedifferentieerd geformuleerd. In de Nota Geluidbeleid van Den Helder is het grondgebied van de gemeente aan de hand van functioneel-ruimtelijke kenmerken onderverdeeld in gebieden.

Om de communicatie rondom ambities gemakkelijker te maken is ervoor gekozen om de ambities per gebiedstype in eerste instantie aan te geven in een geluidsklasse en niet met normen c.q. getallen. Uiteraard is de geluidsklasse wel gekoppeld aan de traditionele geluidnormen die we kennen uit de Wet geluidhinder. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder komt dus overeen met redelijk rustig. In de figuur hieronder is dit aangegeven.



De aan de verschillende gebiedstypen gekoppelde ambities zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Hierin is op schematische wijze weergegeven hoe ambities en de mogelijke afwijkingen hiervan zich binnen een gebiedstype kunnen voordoen. De maximale afwijking is als een bovengrens per gebiedstype aangegeven. Bij het toekennen van een hogere waarde zal op basis van de criteria in paragraaf 3.2 een afweging gemaakt moeten worden.

Ambitietabel

	Gebied	ambitie	dB	Bovengrens ¹⁾	dB
Weg- en railverkeer					
1.	Natuurgebied	zeer rustig	38/45	redelijk rustig	48/55
2.	Buitengebied	rustig	43/50	zeer onrustig ²⁾	58/63
3.	Verblijfsrecreatie	rustig	43/50	redelijk rustig	48/55
4.	Extensieve dagrecreatie	redelijk rustig	48/55	redelijk rustig	48/55
5.1.	Intensieve dagrecreatie: ORW-terrein	onrustig	53/60	lawaaiig	65
5.2.	Intensieve dagrecreatie: overig	onrustig	53/60	zeer onrustig	58/63
6.1.	Wonen: Huisduinen	redelijk rustig	48/55	onrustig	53/60
6.2.	Wonen: Nieuw Den Helder	redelijk rustig	48/55	zeer onrustig ³⁾	58/63
6.3.	Wonen: Boatex	redelijk rustig	48/55	onrustig	53/60
6.4.	Wonen: De schooten	redelijk rustig	48/55	onrustig	53/60
6.5.	Wonen: Julianadorp	redelijk rustig	48/55	zeer onrustig ⁴⁾	58/63
7.	Wonen: Binnen de Linie	redelijk rustig	48/55	lawaaiig ⁵⁾	65
8.	Gemengd gebied	redelijk rustig	48/55	zeer onrustig	58/63
9.1.	Stadshart	onrustig	53/60	lawaaiig	65
9.2.	Stadshart: geluidluwe achterzijde	redelijk rustig	48/55	onrustig	53/60
10.	Industrieterrein	onrustig	53/60	lawaaiig	65

Ontheffingscriteria hogere waarden:

C. Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse “onrustig” Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse “onrustig” worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- Indien mogelijk moeten bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen worden;
- Indien mogelijk wordt de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroot;
- In ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- Een zodanige vormgeving van het stedenbouwkundig ontwerp dat zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- Vanaf de geluidsklasse “onrustig” dient bij een aanvraag van een bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Figuur 2.2 Bron: Nota hogere grenswaarden Den Helder

Bijlage 7

- *Onderzoek luchtkwaliteit Nieuwe aanleg
Noorderhaaks te Julianadorp, Grontmij Nederland
B.V., projectnummer 344481, ref. GM-0161401,
d.d. 26 mei 2015.*

Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp

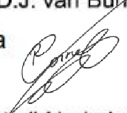
Onderzoek luchtkwaliteit

Gemeente Den Helder

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 26 mei 2015

Verantwoording

Titel : Nieuwe aanleg Noorderhaaks te Julianadorp
Subtitel : Onderzoek luchtkwaliteit
Projectnummer : 344481
Referentienummer : GM-0161401
Revisie : c1
Datum : 26 mei 2015

Auteur(s) : ir. S.H.D.R. Jansen
E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl
Gecontroleerd door : drs. H.J. Zegers
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. D.J. van Bunnik
Paraaf goedgekeurd : b/a 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

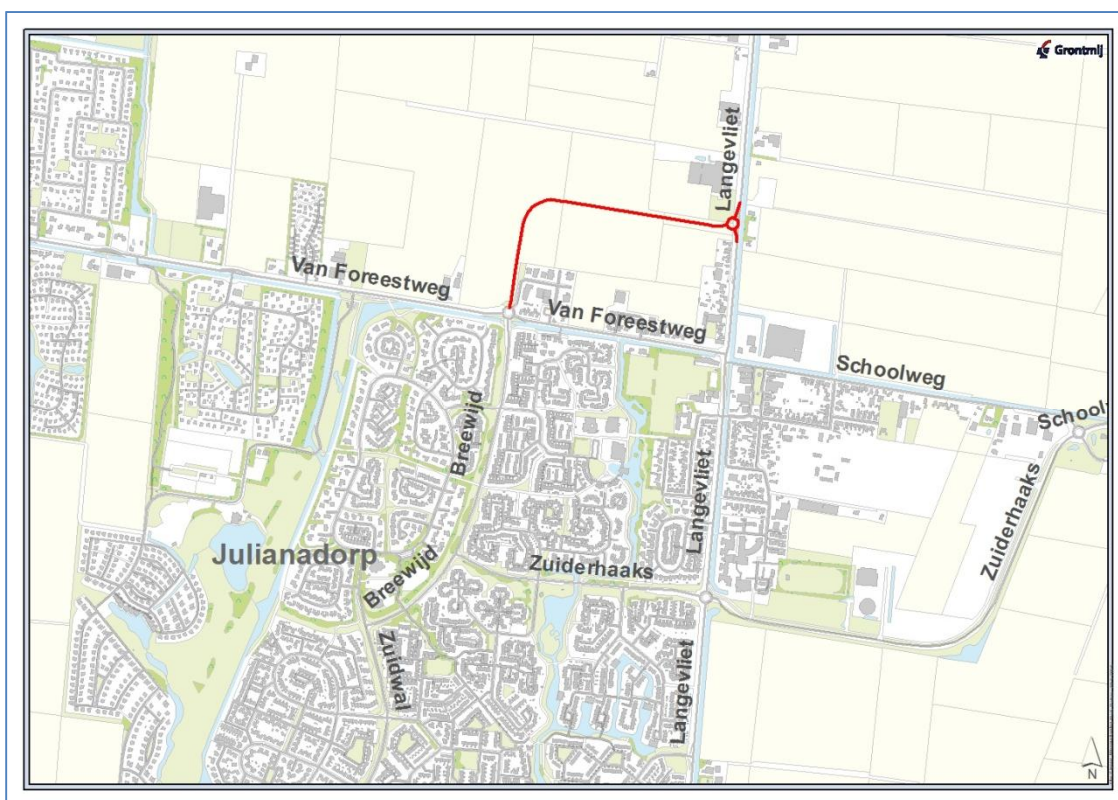
1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader.....	5
2.1	Milieukwaliteitseisen	5
2.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit.....	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Toetsingskader en werkwijze.....	7
3.2	Onderzochte situaties.....	7
3.3	Onderzochte stoffen	7
3.4	Onderzoeksgebied	7
3.5	Rekenmethode.....	8
3.6	Emissieberekeningen	8
3.7	Toetspunten	9
4	Resultaten.....	10
4.1	Concentraties NO ₂	10
4.2	Concentraties PM ₁₀	10
4.3	Concentraties PM _{2,5}	10
4.4	Verschilanalyse	11
5	Conclusie	12

1 Inleiding

De gemeente Den Helder heeft het voornemen een nieuwe weg, Noorderhaaks, aan te leggen tussen de Langevliet en de Van Foreestweg te Julianadorp. In figuur 1.1 is de locatie van de geplande weg weergegeven. Het gevolg van deze nieuwe aanleg is dat de verkeersstromen op de omliggende wegen veranderen en hiermee de lokale luchtkwaliteit. Voor de aanleg van de nieuwe weg wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Hiervoor dient een onderzoek naar de luchtkwaliteit te worden uitgevoerd. In dit rapport zijn de uitgangspunten en resultaten van dit onderzoek weergegeven.

Het doel van het luchtonderzoek is het bepalen van de effecten van het project op de luchtkwaliteit en deze te toetsen aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. Hiervoor zijn in het onderzoek berekeningen van de luchtkwaliteit uitgevoerd op basis van de verkeersstromen in de situatie zonder de nieuwe aanleg (referentiesituatie) en voor de situatie met planrealisatie. Daarnaast is een verschilanalyse uitgevoerd waarbij inzichtelijk is gemaakt waar de concentraties luchtverontreinigende stoffen toe- of afnemen. Op basis van de resultaten wordt duidelijk of er ten aanzien van de luchtkwaliteit een knelpunt ontstaat.

Voorliggend onderzoeksrapport beschrijft in de hierop volgende hoofdstukken respectievelijk het wettelijk kader, de gehanteerde uitgangspunten, de onderzoeksresultaten en wordt afgesloten met een conclusie.



Figuur 1.1 Geplande nieuwe aanleg Noorderhaaks (rode lijn) te Julianadorp

2 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt het wettelijke kader geschetst waarbinnen dit onderzoek is opgezet. De belangrijkste regelgeving met betrekking tot de luchtkwaliteit is opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm) en de bijbehorende algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Dit wettelijk stelsel wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. In de wet zijn de EU-richtlijnen met betrekking tot de luchtkwaliteit geïmplementeerd.

2.1 Milieukwaliteitseisen

Het bevoegd gezag dient in bepaalde gevallen bij het nemen van ruimtelijke en infrastructurele besluiten en bij het verlenen van vergunningen de luchtkwaliteit meenemen in de besluitvorming. Hierbij dient te worden nagegaan wat de gevolgen zijn voor de luchtkwaliteit. Als aan één of meer van onderstaande motiveringsgronden uit de Wet milieubeheer wordt voldaan, mag het bevoegd gezag positief besluiten:

- a) het project leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden;
- b) het project leidt niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c) het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit;
- d) het project is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Ad a) Het project leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden

Als de effecten van een project niet leiden tot overschrijdingen van de grenswaarden, kunnen de ontwikkelingen hun doorgang vinden. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitsnormen opgenomen voor een aantal stoffen die de luchtkwaliteit bepalen. In Nederland dreigen er in de meeste gevallen enkel overschrijdingen van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor deze stoffen weergegeven.

Tabel 2.1 Grenswaarden stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})

Stof	Type norm	Grenswaarde (µg/m ³)
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	40
Stikstofdioxide (NO ₂)	Uurgemiddelde concentratie	200 ^a
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	40
Fijn stof (PM ₁₀)	Daggemiddelde concentratie	50 ^b
Fijn stof (PM _{2,5})	Jaargemiddelde concentratie	25

a) mag maximaal 18 keer per jaar overschreden worden, b) mag maximaal 35 keer per jaar overschreden worden

Ad b) Het project leidt niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit

Als de effecten van een project niet leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit op locaties waar de luchtkwaliteit de grenswaarden overschrijdt, kunnen de ontwikkelingen hun doorgang vinden. Een verslechtering onder de grenswaarden is wel toegestaan. Wanneer de luchtkwaliteit door een project wel verslechtert op locaties waar de grenswaarden worden overschreden, mag onder voorwaarden de saldobenadering worden toegepast (Regeling project-saldering luchtkwaliteit 2007). Dit maakt het in beperkte gevallen mogelijk plaatselijk een verslechtering van de luchtkwaliteit boven de grenswaarden toe te staan als de luchtkwaliteit voor het gehele plangebied per saldo verbetert.

Ad c) Het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit

Als de effecten van een project 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtkwaliteit, kunnen de ontwikkelingen hun doorgang vinden. In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is omschreven dat een project 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit als het project maximaal 3% van de grenswaarde bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀. Dit betekent dat projecten voldoen aan de milieukwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer als de jaargemiddelde concentratie van zowel NO₂ als PM₁₀ met niet meer dan 1,2 µg/m³ toeneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), zijn voor een aantal categorieën van projecten de getalsmatige begrenzing weergegeven waarbinnen geen verdere toetsing aan de 3% grens of de grenswaarden nodig is.

Ad d) Het project is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is een plan om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Het is een samenwerkingsprogramma van het Rijk en de decentrale overheden. Het NSL bevat alle ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit beïnvloeden en stelt hier maatregelen tegenover die de luchtkwaliteit verbeteren. Het doel van het NSL is te voldoen aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. Voor projecten die zijn opgenomen in het NSL hoeft niet meer aangetoond te worden dat er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn de regels voor het berekenen en meten van concentraties van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De regeling legt onder andere vast: de standaardrekenmethoden, de generieke invoergegevens en plaats van toetsing.

3 Uitgangspunten

3.1 Toetsingskader en werkwijze

Zoals weergegeven in het vorige hoofdstuk, zijn er meerder grondslagen waarmee voor een project kan worden aangetoond dat het voldoet aan de milieukwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. Als aan één of meer van deze grondslagen wordt voldaan, mag het bevoegd gezag positief besluiten. In dit onderzoek is getoetst aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit (grondslag a).

Voor het bepalen van de luchtkwaliteit zijn modelberekeningen van de luchtkwaliteit uitgevoerd op basis van de verkeersstromen in de situatie zonder de nieuwe aanleg (referentiesituatie) en voor de situatie met planrealisatie. De berekende concentraties zijn vervolgens getoetst aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Daarnaast is een verschilanalyse uitgevoerd waarbij inzichtelijk is gemaakt waar de concentraties luchtverontreinigende stoffen toe- of afnemen.

3.2 Onderzochte situaties

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de referentiesituatie en de plansituatie in het jaar van vaststelling van het bestemmingsplan en voor de referentiesituatie en de plansituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. De referentiesituatie is de situatie bij autonome ontwikkeling zonder de nieuwe aanleg van Noorderhaaks. In de plansituatie is de nieuwe aanleg van Noorderhaaks wel gerealiseerd. Het jaar van vaststelling van het bestemmingsplan is 2015. De onderzochte situaties zijn hiermee:

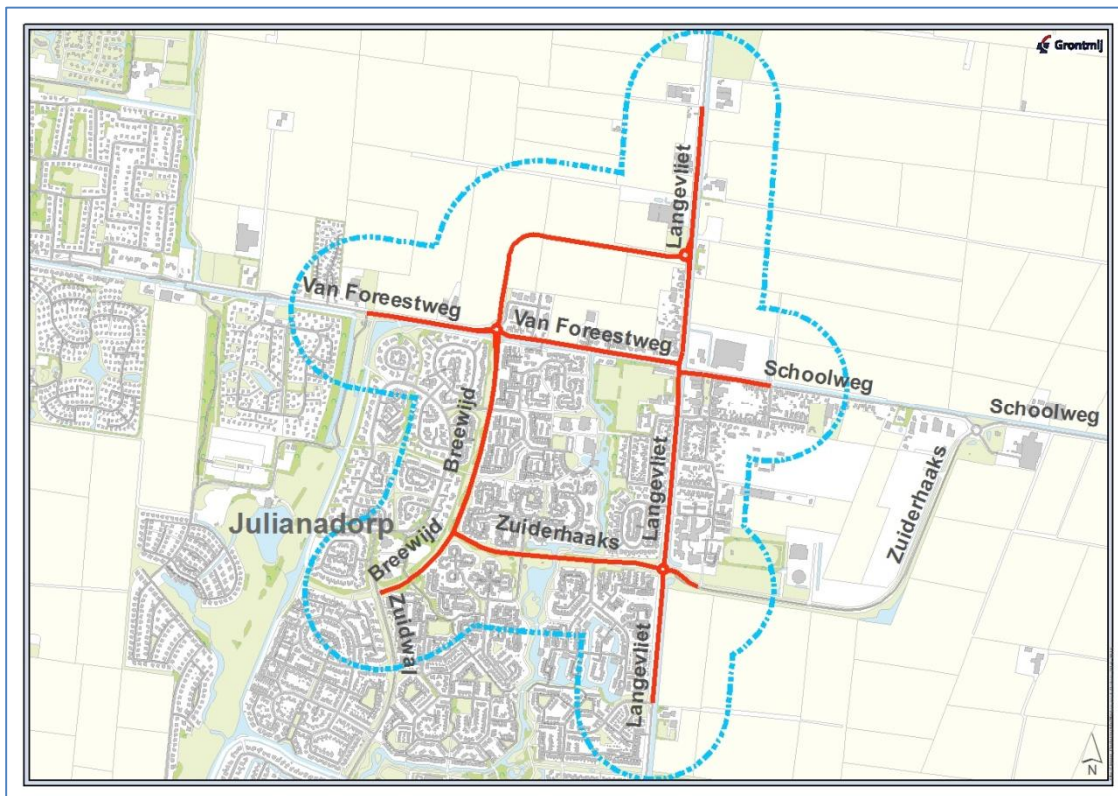
- 2015 referentiesituatie;
- 2015 plansituatie;
- 2025 referentiesituatie;
- 2025 plansituatie.

3.3 Onderzochte stoffen

In dit onderzoek zijn de berekeningen uitgevoerd voor de stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$). In de Wet milieubeheer zijn ook luchtkwaliteitsnormen opgenomen voor een aantal andere stoffen die de luchtkwaliteit bepalen. Voor deze overige stoffen uit de Wet milieubeheer waarvoor grenswaarden of richtwaarden zijn bepaald, worden in principe nergens overschrijdingen verwacht en zijn daarom niet onderzocht.

3.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied luchtkwaliteit bestaat uit de wegvakken van de nieuwe aanleg Noorderhaaks en de daarop aansluitende of ontsluitende wegvakken in de directe omgeving. Het betreft de wegen Langevliet, Van Foreestweg, Breewijd, Zuiderhaaks en Schoolweg. De onderzochte wegvakken zijn weergegeven in figuur 3.1. In een zone van 250 meter langs de onderzochte wegen zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen berekend.



Figuur 3.1 Onderzoeksgebied luchtkwaliteit (rode lijnen = onderzochte wegvakken, blauwe stippel-lijn = zone 250 meter).

3.5 Rekenmethode

Voor het berekenen van de concentraties luchtverontreinigde stoffen in de verschillende situaties is in dit onderzoek gebruik gemaakt van KEMA STACKS+/PreSRM 1.4.0.2 dat is opgenomen in het rekenprogramma Geomilieu V2.62. STACKS+ is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) goedgekeurd voor gebruik binnen de toepassingsgebieden van de drie Standaard RekenMethodes (SRM 1 tot en met 3). Het programma Geomilieu maakt gebruik van de generieke invoergegevens (achtergrondconcentraties, emissiefactoren, etc.) die jaarlijks door de Staatssecretaris van I&M bekend worden gemaakt en die gebruikt moeten worden bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. De invoergegevens voor het rekenmodel worden weergegeven in bijlage 1.

3.6 Emissieberekeningen

Voor dit project zijn bij het bepalen van de luchtkwaliteit enkel de emissies van het wegverkeer meegenomen. De emissies van het wegverkeer worden bepaald door de verkeersintensiteiten en de emissiefactoren voor het wegverkeer. De emissiefactoren voor wegverkeer geven per afgelegde afstand de hoeveelheid emissie van luchtvervuilende stoffen. Elke combinatie van categorieën voertuigen (licht, middelzwaar- en zwaar), rijsnelheid en toetsjaar heeft een aparte emissiefactor. De emissies van het wegverkeer worden automatisch bepaald door het rekenprogramma.

Voor de verkeersintensiteiten op de onderzochte wegen is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens opgesteld door Grontmij. De rijsnelheid op Noorderhaaks bedraagt 70 km/uur. De rijsnelheden op de overige wegen zijn gebaseerd op Google Maps. De overige wegkenmerken welke invloed hebben op de verspreiding van de verkeersemissies zijn In bijlage 1 weergegeven.

3.7 Toetspunten

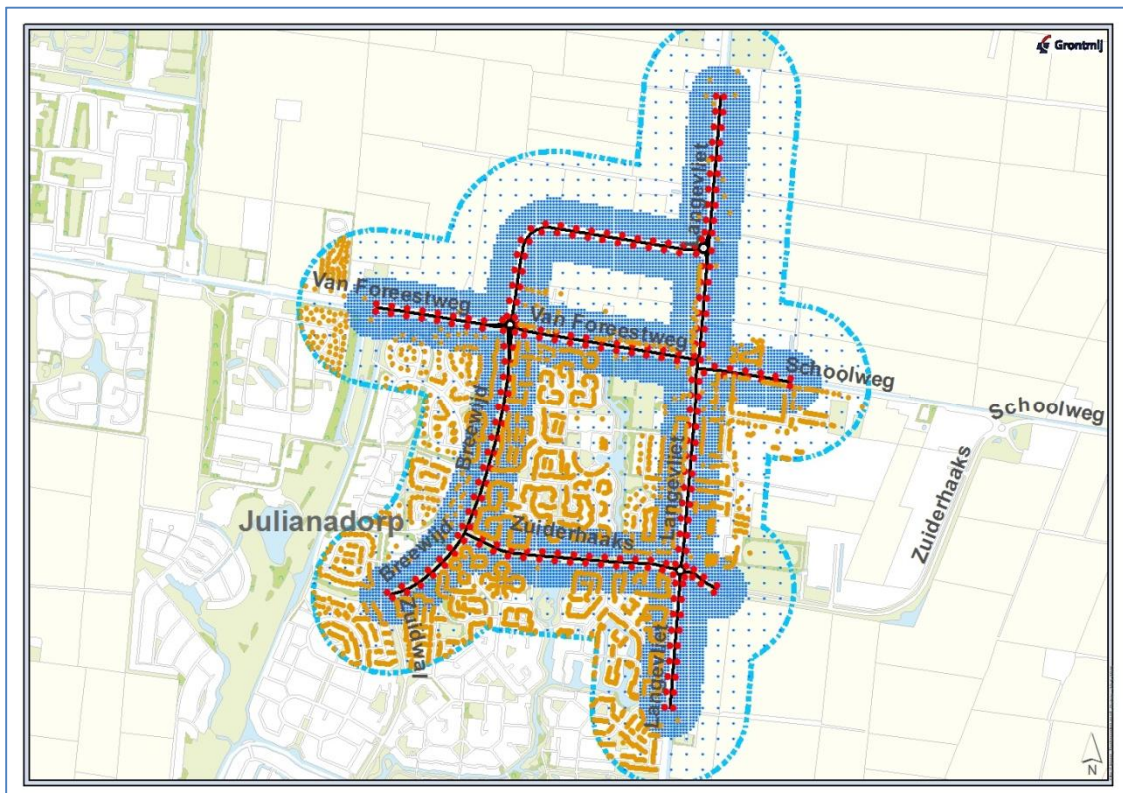
In het rekenmodel is gebruik gemaakt van toets- en rekenpunten. De toetspunten dienen ter beoordeling aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer, De rekenpunten samen met de toetspunten dienen voor het bepalen van de contouren van de concentratieverschillen tussen de plan- en referentiesituatie. In figuur 3.2 is de spreiding van de toets- en rekenpunten weer-gegeven.

Beoordeling Wet milieubeheer

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer dienen de toetspunten zodanig te worden geplaatst dat een representatief beeld wordt verkregen van concentraties luchtverontreinigende stoffen. Langs wegen dient er getoetst te worden op maximaal tien meter vanaf de wegrand. Hiervoor zijn er in het rekenmodel toetspunten geplaatst langs alle onderzochte wegen op tien meter van de wegrand. Indien een woning op minder dan 10 meter van de wegrand is gelegen zijn de toetspunten op de gevel geplaatst. Om de effecten op de luchtkwaliteit in de directe omgeving van de onderzochte wegen inzichtelijk te maken zijn daarnaast er ook toetspunten geplaatst op alle adrescoördinaten¹.

Verschilplots

Om de contouren van toe- en afname van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie te berekenen zijn in een zone van 250 meter rondom de onderzochte wegen rekenpunten in het model toegevoegd in een regelmatig grid. Hierbij hebben de rekenpunten in de eerste 100 meter vanaf de weg een onderlinge afstand van tien meter. Tussen de 100 en 250 meter hebben de rekenpunten een onderlinge afstand van 50 meter. De contouren van de concentraties zijn bepaald door middel van interpolatie tussen de toets- en rekenpunten.



Figuur 3.2 Spreiding van toets- en rekenpunten (rood = toetspunten 10 meter vanaf de rand van de weg, oranje = toetspunten adressen en blauw = rekenpunten).

¹ De adrescoördinaten zijn afkomstig uit de BAG

4 Resultaten

4.1 Concentraties NO₂

In tabel 4.1 zijn de maximale jaargemiddelde concentraties NO₂ en het maximale aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie NO₂ weergegeven voor de verschillende onderzochte situaties. In bijlage 2 zijn de concentraties van de toetspunten in kaart gebracht. In alle onderzochte situaties wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie en het maximaal toegestane aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie nergens overschreden. De concentraties nemen naar de toekomst toe af door de dalende achtergrondconcentraties.

Tabel 4.1 Maximale concentraties en maximale aantal overschrijdingsuren NO₂

	Grens- waarde	2015 referentie	2015 plan	2025 referentie	2025 plan
Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	40	15	14	11	11
# Overschrijding uurgemiddelde concentratie	18	0	0	0	0

4.2 Concentraties PM₁₀

In tabel 4.2 zijn de maximale jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en het maximale aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde van de daggemiddelde concentratie PM₁₀ weergegeven voor de verschillende onderzochte situaties. In bijlage 3 zijn de concentraties van de toetspunten in kaart gebracht. In alle onderzochte situaties wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie en het maximaal toegestane aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de daggemiddelde concentratie nergens overschreden. De concentraties nemen naar de toekomst toe af door de dalende achtergrondconcentraties.

Tabel 4.2 Maximale jaargemiddelde concentraties en maximale aantal overschrijdingsdagen PM₁₀

	Grens- waarde	2015 referentie	2015 plan	2025 referentie	2025 plan
Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	40	18	18	17	17
# Overschrijding daggemiddelde concentratie	35	7	7	6	6

4.3 Concentraties PM_{2.5}

In tabel 4.3 zijn de maximale jaargemiddelde concentraties PM_{2.5} weergegeven voor de verschillende onderzochte situaties. In bijlage 4 zijn deze concentraties in kaart gebracht. In alle onderzochte situaties wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie nergens overschreden. De concentraties nemen naar de toekomst toe af door de dalende achtergrondconcentraties.

Tabel 4.3 Maximale jaargemiddelde concentraties PM_{2.5}

	Grens- waarde	2015 referentie	2015 plan	2025 referentie	2025 plan
Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	25	11	11	10	10

4.4 Verschilanalyse

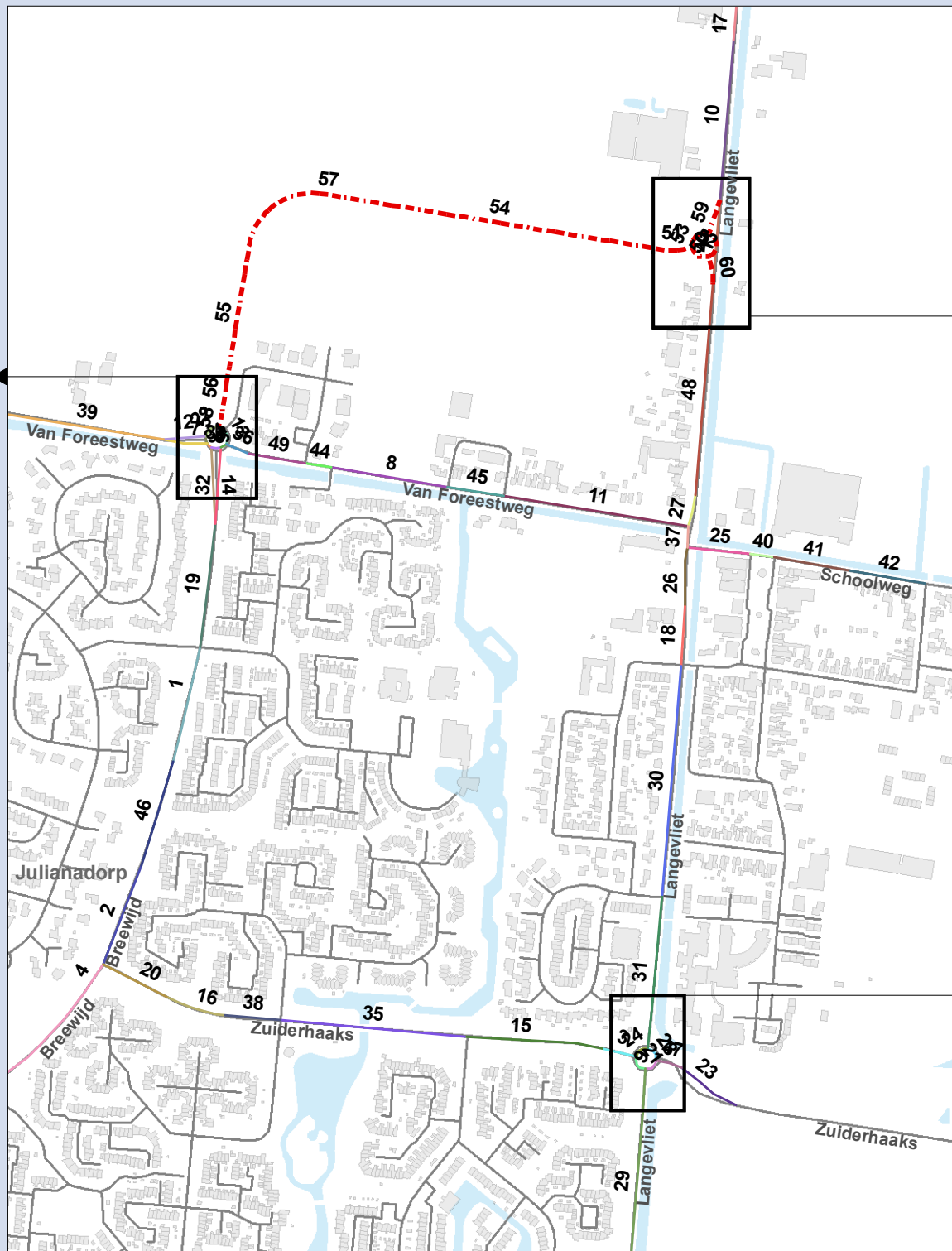
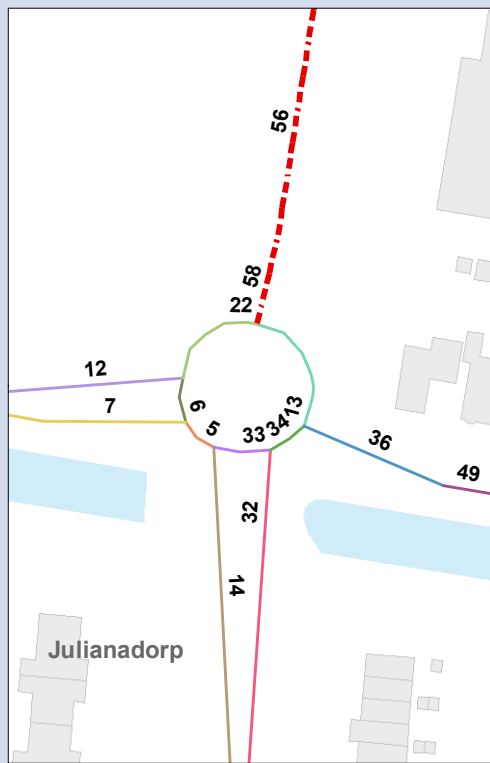
In bijlage 5 zijn de verschilanalyses tussen de plansituatie en de referentiesituatie weergegeven. In de plansituatie wordt de luchtkwaliteit beter langs de Langevliet en langs de Van Foreestweg, tussen Breewijd en Langevliet. Langs de Zuiderhaaks, tussen Breewijd en Langevliet, langs de Breewijd en langs de nieuwe aanleg Noorderhaaks verslechterd luchtkwaliteit. De grootste verschillen doen zich voor bij de concentraties NO_2 . De concentratieverschillen van alle onderzochte stoffen zijn in 2025 kleiner dan in 2015. De maximale toename van de concentratie NO_2 bedraagt in 2015 $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en wordt berekend bij de kruising van Zuiderhaaks met Breewijd.. Voor PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ wordt de maximale toename in dit toetsjaar ook op dit punt berekend en bedraagt respectievelijk $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

5 Conclusie

Uit de resultaten blijkt dat in alle onderzochte situaties wordt voldaan aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Hiermee voldoet het plan aan grondslag a. uit de Wet milieubeheer en kan het bevoegd gezag positief besluiten.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel



[illegible]

weg 20:

IDENT	TOTINTENS	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
1	3675.41	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
2	3670.95	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
3	7967.14	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
4	5028.04	6.67	3.76	0.61	97.07	98.15	96.23	2.37	1.61	3.65	0.56	0.23	0.12
5	3369.61	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
6	1679.67	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
7	1691.52	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
8	5225.28	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
9	8039.78	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
10	11200.04	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
11	5770.16	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
12	2045.30	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
13	3137.17	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
14	2287.61	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
15	7962.85	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
16	5011.09	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
17	11630.22	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
18	10845.11	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
19	4552.98	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
20	5009.84	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
21	7880.52	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
22	3728.92	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
23	4194.67	6.56	3.38	0.97	95.08	98.47	96.14	3.06	0.89	2.58	1.86	0.64	1.29
24	7453.43	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
25	4579.71	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
26	10843.17	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
27	12079.50	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
28	8408.18	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
29	8315.24	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
30	10663.06	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
31	11031.67	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
32	2260.65	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
33	691.77	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
34	3020.77	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
35	6961.61	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
36	4105.53	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
37	12686.59	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
38	5011.09	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
39	3738.39	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
40	4572.41	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
41	4754.22	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
42	4754.95	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
43	12074.41	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
44	4288.34	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
45	5227.42	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
46	3673.50	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
47	4198.57	6.56	3.38	0.97	95.08	98.47	96.14	3.06	0.89	2.58	1.86	0.64	1.29
48	12073.77	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
49	4107.67	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45

weg 20:

[illegible]

weg 20:

[illegible]

IDENT	ROADTYPE	LOW_ZONE	VLV	WIDTH	VENT_FACT	BAR_H	CAN_HGT_L	CAN_HGT_R	CANYON_WD	VENTPOS_X	VENTPOS_Y	VENT_HGT	DIAM_INT	DIAM_EXT	FLUX_VOL	GAS_TEMP	HEAT_EMIT	ELEVATION	TREE_FAC
1	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
2	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
3	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
4	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
5	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
6	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
7	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
8	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
9	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
10	0	ONWAAR	70	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
11	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
12	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
13	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
14	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
15	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
16	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
17	0	ONWAAR	70	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
18	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
19	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
20	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
21	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
22	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
23	0	ONWAAR	50																

weg 20:

IDENT	TOTINTENS	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
1	9513.42	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
2	9515.97	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
3	7682.73	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
4	5890.75	6.67	3.76	0.61	97.07	98.15	96.23	2.37	1.61	3.65	0.56	0.23	0.12
5	5450.44	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
6	3700.49	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
7	1751.53	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
8	695.74	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
9	5614.87	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
10	9449.40	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
11	918.19	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
12	2324.06	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
13	6622.12	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
14	4370.32	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
15	7676.00	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
16	9036.66	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
17	9879.58	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
18	2829.41	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
19	9946.45	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
20	9044.14	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
21	5273.34	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
22	6025.34	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
23	4527.43	6.56	3.38	0.97	95.08	98.47	96.14	3.06	0.89	2.58	1.86	0.64	1.29
24	6075.84	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
25	4213.89	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
26	2826.83	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
27	4310.11	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
28	5451.60	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
29	6240.12	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
30	3196.08	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
31	3705.41	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
32	5576.13	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
33	328.51	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
34	6203.64	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
35	8592.84	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
36	932.47	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
37	5073.11	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
38	9039.15	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
39	4079.54	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
40	4212.43	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
41	4577.52	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
42	4576.06	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
44	803.04	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
45	698.78	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
46	9515.97	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
47	4526.87	6.56	3.38	0.97	95.08	98.47	96.14	3.06	0.89	2.58	1.86	0.64	1.29
48	4313.29	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
49	929.26	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
50	5727.93	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
51	6189.93	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
52	5507.75	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
53	4598.38	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
54	6187.39	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
55	6188.02	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
56	6541.21	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
57	6182.30	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
58	6538.66	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
59	10176.76	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
60	4303.11	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35

weg 20:

[illegible]

weg 20:

DENT	CONGEST_13	CONGEST_14	CONGEST_15	CONGEST_16	CONGEST_17	CONGEST_18	CONGEST_19	CONGEST_20	CONGEST_21	CONGEST_22	CONGEST_23	CONGEST_24
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
3	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
6	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
13	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
21	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
22	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
34	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
37	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
51	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
52	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
53	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
59	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

weg 2025 referentie

IDENT	ROADTYPE	LOW_EZONE	VLV	WIDTH	VENT_FACT	BAR_H	CAN_HGT_L	CAN_HGT_R	CANYON_WD	VENTPOS_X	VENTPOS_Y	VENT_HGT	DIAM_INT	DIAM_EXT	FLUX_VOL	GAS_TEMP	HEAT_EMIS	ELEVATION	TREE_FAC	
1		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
2		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
3		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
4		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
5		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
6		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
7		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
8		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
9		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
10		0	ONWAAR	70	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
11		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
12		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
13		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
14		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
15		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
16		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
17		0	ONWAAR	70	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
18		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
19		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
20		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
21		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
22		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
23		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
24		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
25		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
26		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
27		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
28		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
29		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
30		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
31		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
32		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
33		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
34		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
35		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
36		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
37		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
38		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
39		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
40		0	ONWAAR	30	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
41		0	ONWAAR	30	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
42		0	ONWAAR	30	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
43		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
44		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
45		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
46		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
47		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
48		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
49		0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00

weg 20:

IDENT	TOTINTENS	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
1	3863.37	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
2	3858.69	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
3	8374.58	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
4	5285.17	6.67	3.76	0.61	97.07	98.15	96.23	2.37	1.61	3.65	0.56	0.23	0.12
5	3541.93	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
6	1765.57	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
7	1778.02	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
8	5492.50	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
9	8450.94	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
10	11772.81	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
11	6065.25	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
12	2149.89	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
13	3297.60	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
14	2404.60	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
15	8370.08	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
16	5267.35	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
17	12225.00	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
18	11399.73	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
19	4785.82	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
20	5266.04	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
21	8283.53	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
22	3919.62	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
23	4409.18	6.56	3.38	0.97	95.08	98.47	96.14	3.06	0.89	2.58	1.86	0.64	1.29
24	7834.60	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
25	4813.92	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
26	11397.69	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
27	12697.25	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
28	8838.18	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
29	8740.49	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
30	11208.37	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
31	11595.83	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
32	2376.26	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
33	727.15	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
34	3175.25	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
35	7317.63	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
36	4315.48	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
37	13335.39	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
38	5267.35	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
39	3929.58	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
40	4806.24	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
41	4997.36	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
42	4998.12	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
43	12691.90	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
44	4507.65	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
45	5494.75	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
46	3861.36	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
47	4413.29	6.56	3.38	0.97	95.08	98.47	96.14	3.06	0.89	2.58	1.86	0.64	1.29
48	12691.23	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
49	4317.74	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45

weg 20:

[illegible]

weg 20:

[illegible]

IDENT	ROADTYPE	LOW_ZONE	VLV	WIDTH	VENT_FACT	BAR_H	CAN_HGT_L	CAN_HGT_R	CANYON_WD	VENTPOS_X	VENTPOS_Y	VENT_HGT	DIAM_INT	DIAM_EXT	FLUX_VOL	GAS_TEMP	HEAT_EMIT	ELEVATION	TREE_FAC
1	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
2	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
3	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
4	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
5	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
6	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
7	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
8	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
9	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
10	0	ONWAAR	70	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
11	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
12	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
13	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
14	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
15	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
16	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
17	0	ONWAAR	70	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
18	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
19	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
20	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
21	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
22	0	ONWAAR	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.00	0.00	1.00
23	0	ONWAAR	50																

weg 20:

IDENT	TOTINTENS	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
1	9999.94	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
2	10002.62	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
3	8075.62	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
4	6192.00	6.67	3.76	0.61	97.07	98.15	96.23	2.37	1.61	3.65	0.56	0.23	0.12
5	5729.18	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
6	3889.73	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
7	1841.11	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
8	731.32	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
9	5902.01	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
10	9932.64	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
11	965.15	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
12	2442.91	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
13	6960.77	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
14	4593.82	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
15	8068.55	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
16	9498.80	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
17	10384.83	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
18	2974.11	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
19	10455.12	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
20	9506.66	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
21	5543.02	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
22	6333.47	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
23	4758.96	6.56	3.38	0.97	95.08	98.47	96.14	3.06	0.89	2.58	1.86	0.64	1.29
24	6386.56	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
25	4429.39	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
26	2971.39	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
27	4530.53	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
28	5730.40	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
29	6559.24	6.82	3.23	0.66	96.52	98.05	96.67	2.71	1.43	2.90	0.76	0.51	0.43
30	3359.53	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
31	3894.91	6.99	3.07	0.48	97.09	98.78	95.39	2.16	0.83	3.64	0.75	0.38	0.96
32	5861.30	6.74	3.83	0.48	95.49	97.10	92.42	3.73	2.52	7.50	0.78	0.38	0.08
33	345.31	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
34	6520.89	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
35	9032.27	6.55	3.72	0.81	97.19	98.66	97.28	2.12	1.21	2.44	0.68	0.12	0.28
36	980.16	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
37	5332.55	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
38	9501.42	6.61	3.76	0.70	96.49	98.10	95.94	2.80	1.66	3.71	0.71	0.24	0.35
39	4288.17	7.02	3.30	0.32	97.50	99.33	98.44	1.70	0.43	1.25	0.81	0.25	0.31
40	4427.85	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
41	4811.62	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
42	4810.08	7.69	1.68	0.13	97.97	98.92	93.60	0.97	0.51	5.49	1.06	0.56	0.91
44	844.11	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
45	734.51	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
46	10002.62	6.57	4.00	0.65	94.38	96.61	93.31	4.66	3.15	6.47	0.96	0.24	0.22
47	4758.37	6.56	3.38	0.97	95.08	98.47	96.14	3.06	0.89	2.58	1.86	0.64	1.29
48	4533.87	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
49	976.78	7.04	3.10	0.39	94.88	96.56	92.04	3.37	3.05	7.50	1.75	0.39	0.45
50	6020.86	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
51	6506.49	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
52	5789.41	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
53	4833.54	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
54	6503.81	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
55	6504.48	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
56	6875.72	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
57	6498.46	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
58	6873.05	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
59	10697.21	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35
60	4523.17	6.81	3.43	0.58	96.23	97.81	95.72	3.08	1.94	3.92	0.69	0.25	0.35

weg 20:

[illegible]

weg 20:

DENT	CONGEST_13	CONGEST_14	CONGEST_15	CONGEST_16	CONGEST_17	CONGEST_18	CONGEST_19	CONGEST_20	CONGEST_21	CONGEST_22	CONGEST_23	CONGEST_24
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
3	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
6	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
13	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
21	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
22	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
34	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
37	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
51	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
52	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
53	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
59	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
TOETS	TOETS 1	111633.30	545970.19	ADRES	0400200000017532	111324.14	545456.08	ADRES	0400200000008639	112105.05	544652.44	ADRES	0400200000008973	112388.09	545425.15
TOETS	TOETS 2	111641.56	546019.49	ADRES	0400200000017533	111324.93	545442.33	ADRES	0400200000008640	112110.58	544651.98	ADRES	0400200000008974	112344.43	545446.96
TOETS	TOETS 3	111649.54	546068.85	ADRES	0400200000017534	111324.49	545436.28	ADRES	0400200000008641	112115.94	544651.52	ADRES	0400200000008975	112343.75	545441.54
TOETS	TOETS 4	111657.63	546118.19	ADRES	0400200000017535	111327.93	545429.97	ADRES	0400200000008642	112121.39	544651.06	ADRES	0400200000008976	112341.70	545426.49
TOETS	TOETS 5	111665.73	546167.53	ADRES	0400200000017536	111327.42	545423.79	ADRES	0400200000008643	112088.50	544794.47	ADRES	0400200000008977	112342.55	545431.20
TOETS	TOETS 6	111677.91	546215.77	ADRES	0400200000017540	111328.12	545384.32	ADRES	0400200000008644	112082.84	544794.94	ADRES	0400200000008978	112336.37	545397.98
TOETS	TOETS 7	111710.77	546252.68	ADRES	0400200000017544	111370.63	545463.30	ADRES	0400200000008645	112076.88	544795.44	ADRES	0400200000008979	112330.99	545398.55
TOETS	TOETS 8	111757.87	546267.68	ADRES	0400200000017545	111324.66	545462.23	ADRES	0400200000008646	112093.29	544819.13	ADRES	0400200000008980	112351.55	545393.27
TOETS	TOETS 9	111807.40	546261.59	ADRES	0400200000017546	111484.50	545352.75	ADRES	0400200000008647	112093.74	544824.97	ADRES	0400200000008981	112346.09	545393.93
TOETS	TOETS 10	111856.74	546253.50	ADRES	0400200000017547	111451.12	545358.25	ADRES	0400200000008648	112094.25	544830.59	ADRES	0400200000008982	112318.71	545431.09
TOETS	TOETS 11	111906.08	546245.40	ADRES	0400200000017548	111439.91	545325.12	ADRES	0400200000008649	112094.74	544836.33	ADRES	0400200000008983	112323.64	545430.54
TOETS	TOETS 12	111955.42	546237.31	ADRES	0400200000017549	111430.71	545308.37	ADRES	0400200000008650	112095.22	544842.00	ADRES	0400200000008984	112308.96	545432.24
TOETS	TOETS 13	112004.77	546229.22	ADRES	0400200000017550	111455.57	545299.36	ADRES	0400200000008651	112095.71	544847.82	ADRES	0400200000008985	112304.24	545432.80
TOETS	TOETS 14	112054.11	546221.13	ADRES	0400200000017551	111466.67	545330.34	ADRES	0400200000008652	112096.18	544853.44	ADRES	0400200000008986	112294.14	545433.86
TOETS	TOETS 15	112103.45	546213.04	ADRES	0400200000017552	111449.23	545283.65	ADRES	0400200000008653	112095.06	544862.66	ADRES	0400200000008987	112289.30	545434.39
TOETS	TOETS 16	112152.79	546204.94	ADRES	0400200000017553	111436.17	545259.49	ADRES	0400200000008654	112095.57	544868.50	ADRES	0400200000008988	112264.66	545437.93
TOETS	TOETS 17	112202.13	546196.87	ADRES	0400200000017554	111397.82	545343.30	ADRES	0400200000008655	112096.06	544874.19	ADRES	0400200000008989	112256.88	545438.69
TOETS	TOETS 18	112236.35	546195.95	ADRES	0400200000017555	111379.93	545348.16	ADRES	0400200000008656	112096.52	544879.91	ADRES	0400200000008990	112274.63	545436.09
TOETS	TOETS 19	111658.07	545966.30	ADRES	0400200000017556	111364.02	545351.76	ADRES	0400200000008657	112102.37	544884.86	ADRES	0400200000008991	112279.29	545435.56
TOETS	TOETS 20	111666.26	546015.61	ADRES	0400200000017557	111365.35	545302.85	ADRES	0400200000008658	112107.98	544884.43	ADRES	0400200000008992	112321.39	545399.76
TOETS	TOETS 21	111674.24	546064.97	ADRES	0400200000017558	111375.74	545329.58	ADRES	0400200000008659	112113.74	544883.95	ADRES	0400200000008993	112316.41	545400.30
TOETS	TOETS 22	111682.33	546114.31	ADRES	0400200000017559	111321.25	545368.98	ADRES	0400200000008660	112119.52	544883.47	ADRES	0400200000008994	112301.57	545402.00
TOETS	TOETS 23	111690.42	546163.65	ADRES	0400200000017560	111321.24	545351.16	ADRES	0400200000008661	112131.88	544868.08	ADRES	0400200000008995	112306.54	545401.43
TOETS	TOETS 24	111704.10	546211.26	ADRES	0400200000017561	111320.21	545356.71	ADRES	0400200000008662	112131.40	544880.44	ADRES	0400200000008996	112291.42	545403.19
TOETS	TOETS 25	111743.51	546240.13	ADRES	0400200000017562	111321.17	545332.75	ADRES	0400200000008663	112130.94	544874.79	ADRES	0400200000008997	112286.43	545403.77
TOETS	TOETS 26	111792.96	546238.62	ADRES	0400200000017563	111320.16	545338.44	ADRES	0400200000008664	112130.45	544869.11	ADRES	0400200000008998	112276.73	545404.85
TOETS	TOETS 27	111842.30	546230.53	ADRES	0400200000017564	111286.04	545359.43	ADRES	0400200000008665	112129.96	544863.41	ADRES	0400200000008999	112271.91	545405.42
TOETS	TOETS 28	111891.64	546222.44	ADRES	0400200000017565	111320.10	545319.96	ADRES	0400200000008666	112129.48	544857.77	ADRES	0400200000009000	112250.03	545408.07
TOETS	TOETS 29	111940.98	546214.35	ADRES	0400200000017566	111326.83	545303.76	ADRES	0400200000008667	112129.02	544852.08	ADRES	0400200000009001	112258.27	545407.17
TOETS	TOETS 30	111990.32	546206.25	ADRES	0400200000017567	111284.77	545324.49	ADRES	0400200000008668	112128.53	544846.45	ADRES	0400200000009002	112343.27	545361.62
TOETS	TOETS 31	112039.66	546198.16	ADRES	0400200000017568	111282.43	545297.66	ADRES	0400200000008669	112128.04	544840.70	ADRES	0400200000009003	112342.84	545355.56
TOETS	TOETS 32	112089.00	546190.07	ADRES	0400200000017569	111409.36	545269.98	ADRES	0400200000008670	112127.59	544835.00	ADRES	0400200000009004	112343.06	545358.59
TOETS	TOETS 33	112138.34	546181.98	ADRES	0400200000017570	111410.89	545260.62	ADRES	0400200000008671	112119.35	544825.00	ADRES	0400200000009005	112342.26	545346.60
TOETS	TOETS 34	112187.68	546173.89	ADRES	0400200000017572	111445.54	545470.29	ADRES	0400200000008672	112118.87	544819.34	ADRES	0400200000009006	112341.83	545340.05
TOETS	TOETS 35	112241.41	546171.13	ADRES	0400200000017573	111421.53	545477.22	ADRES	0400200000008673	112118.40	544813.54	ADRES	0400200000009007	112408.02	545317.14
TOETS	TOETS 36	112260.04	546216.86	ADRES	0400200000017574	111427.53	545476.70	ADRES	0400200000008674	112117.89	544807.86	ADRES	0400200000009008	112398.89	545318.00
TOETS	TOETS 37	111543.90	545231.87	ADRES	0400200000017575	111433.42	545473.77	ADRES	0400200000008675	112117.41	544802.17	ADRES	0400200000009009	112381.13	545322.68
TOETS	TOETS 38	111588.60	545209.50	ADRES	0400200000017576	111439.23	545470.83	ADRES	0400200000008676	112116.92	544796.51	ADRES	0400200000009010	112372.02	545323.49
TOETS	TOETS 39	111636.32	545194.78	ADRES	0400200000017577	111490.12	545461.28	ADRES	0400200000008677	112116.46	544790.80	ADRES	0400200000009011	112390.23	545321.80
TOETS	TOETS 40	111686.06	545189.85	ADRES	0400200000017578	111478.88	545422.73	ADRES	0400200000008678	112115.96	544785.06	ADRES	0400200000009012	112405.80	545294.48
TOETS	TOETS 41	111735.84	545185.24	ADRES	0400200000017579	111432.39	545433.80	ADRES	0400200000008679	112137.27	544987.98	ADRES	0400200000009013	112396.66	545295.37
TOETS	TOETS 42	111785.65	545180.89	ADRES	0400200000017580	111426.50	545425.25	ADRES	0400200000008680	112137.49	544990.65	ADRES	0400200000009014	112387.99	545299.16
TOETS	TOETS 43	111835.46	545176.54	ADRES	0400200000017581	111433.19	545442.11	ADRES	0400200000008681	112142.85	544988.90	ADRES	0400200000009015	112379.03	545300.02
TOETS	TOETS 44	111885.27	545172.19	ADRES	0400200000017582	111469.67	545412.00	ADRES	0400200000008682	112090.70	544994.66	ADRES	0400200000009016	112341.29	545332.07
TOETS	TOETS 45	111935.09	545167.84	ADRES	0400200000017583	111488.07	545383.57	ADRES	0400200000008683	112090.96	544997.24	ADRES	0400200000009017	112369.93	545300.87
TOETS	TOETS 46	111984.95	545164.19	ADRES	0400200000017584	111494.03	545396.86	ADRES	0400200000008684	112054.18	544978.82	ADRES	0400200000009018	112295.57	545366.62
TOETS	TOETS 47	112034.85	545161.08	ADRES	0400200000017585	111425.85	545416.91	ADRES	0400200000008685	112054.65	544984.20	ADRES	0400200000009019	112292.53	545366.78
TOETS	TOETS 48	112084.75	545157.96	ADRES	0400200000017586	111460.93	545374.96	ADRES	0400200000008686	112057.82	544989.27	ADRES	0400200000009020	112298.68	545366.40
TOETS	TOETS 49	112134.05	545150.10	ADRES	0400200000017587	111404.03	545485.36	ADRES	0400200000008687	112063.64	544997.62	ADRES	0400200000009021	112324.34	545352.25
TOETS	TOETS 50	111555.23	545254.15	ADRES	0400200000017588	111392.35	545488.84	ADRES	0400200000008688	112068.68	544994.48	ADRES	0400200000009022	112311.00	545353.13
TOETS	TOETS 51	111599.99	545231.90	ADRES	0400200000017589	111398.20	545488.34	ADRES	0400200000008689	112074.11	544994.04	ADRES	0400200000009023	112317.62	545352.54
TOETS	TOETS 52	111648.00	545218.55	ADRES	0400200000017590	111415.93	545481.91	ADRES	0400200000008690	112079.57	544993.61	ADRES	0400200000009024	112303.07	545353.77

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
TOETS	TOETS 53	111697.78	545213.85	ADRES	0400200000017591	111409.87	545482.45	ADRES	0400200000008691	112085.00	544993.18	ADRES	0400200000009025	112285.93	545351.03
TOETS	TOETS 54	111747.57	545209.31	ADRES	0400200000017592	111373.93	545497.04	ADRES	0400200000008692	112107.93	544977.72	ADRES	0400200000009026	112279.28	545351.49
TOETS	TOETS 55	111797.38	545204.96	ADRES	0400200000017593	111367.62	545497.62	ADRES	0400200000008693	112137.57	544977.26	ADRES	0400200000009027	112276.65	545351.99
TOETS	TOETS 56	111847.19	545200.61	ADRES	0400200000017594	111327.27	545492.64	ADRES	0400200000008694	112118.81	544976.82	ADRES	0400200000009028	112265.91	545352.45
TOETS	TOETS 57	111897.00	545196.26	ADRES	0400200000017595	111326.69	545486.58	ADRES	0400200000008695	112124.20	544976.38	ADRES	0400200000009029	112257.92	545353.00
TOETS	TOETS 58	111946.81	545191.91	ADRES	0400200000017596	111329.66	545474.04	ADRES	0400200000008696	112129.64	544977.23	ADRES	0400200000009030	112385.81	545276.58
TOETS	TOETS 59	111996.70	545188.51	ADRES	0400200000017597	111330.16	545480.06	ADRES	0400200000008697	112137.95	544971.41	ADRES	0400200000009031	112376.84	545277.42
TOETS	TOETS 60	112046.60	545185.39	ADRES	0400200000017598	111325.16	545468.18	ADRES	0400200000008698	112140.14	544965.82	ADRES	0400200000009032	112403.62	545271.94
TOETS	TOETS 61	112096.50	545182.28	ADRES	0400200000017602	111406.57	545449.84	ADRES	0400200000008699	112139.74	544960.50	ADRES	0400200000009033	112394.49	545272.83
TOETS	TOETS 62	112145.61	545173.10	ADRES	0400200000017603	111396.19	545453.31	ADRES	0400200000008700	112137.93	544955.28	ADRES	0400200000009034	112367.73	545278.27
TOETS	TOETS 63	111621.64	545923.13	ADRES	0400200000017604	111388.11	545456.66	ADRES	0400200000008701	112137.46	544949.76	ADRES	0400200000009035	112192.05	545495.12
TOETS	TOETS 64	111624.27	545873.20	ADRES	0400200000017605	111640.14	545589.31	ADRES	0400200000008702	112137.00	544944.40	ADRES	0400200000009036	112199.67	545479.69
TOETS	TOETS 65	111625.21	545823.33	ADRES	0400200000017606	111640.79	545596.57	ADRES	0400200000008703	112136.53	544938.80	ADRES	0400200000009037	112199.03	545471.97
TOETS	TOETS 66	111619.42	545773.66	ADRES	0400200000017607	111632.64	545614.05	ADRES	0400200000008704	112140.13	544933.33	ADRES	0400200000009038	112159.53	545487.01
TOETS	TOETS 67	111612.98	545724.08	ADRES	0400200000017608	111632.27	545609.48	ADRES	0400200000008705	112134.03	544924.99	ADRES	0400200000009039	112158.98	545480.89
TOETS	TOETS 68	111605.87	545674.60	ADRES	0400200000017609	111633.42	545623.10	ADRES	0400200000008706	112128.68	544924.13	ADRES	0400200000009040	112128.32	545493.01
TOETS	TOETS 69	111594.85	545625.83	ADRES	0400200000017610	111633.06	545618.57	ADRES	0400200000008707	112123.24	544924.57	ADRES	0400200000009041	112127.77	545486.77
TOETS	TOETS 70	111583.83	545577.06	ADRES	0400200000017611	111707.05	545552.99	ADRES	0400200000008708	112117.89	544925.06	ADRES	0400200000009042	112158.47	545474.91
TOETS	TOETS 71	111571.00	545528.74	ADRES	0400200000017612	111703.52	545550.08	ADRES	0400200000008709	112112.48	544925.46	ADRES	0400200000009043	112157.92	545468.63
TOETS	TOETS 72	111557.26	545480.66	ADRES	0400200000017613	111697.35	545543.88	ADRES	0400200000008710	112107.10	544925.94	ADRES	0400200000009044	112090.33	545497.67
TOETS	TOETS 73	111542.47	545432.90	ADRES	0400200000017614	111679.22	545564.16	ADRES	0400200000008711	112101.48	544923.71	ADRES	0400200000009045	112089.79	545491.38
TOETS	TOETS 74	111526.26	545385.62	ADRES	0400200000017615	111679.77	545571.65	ADRES	0400200000008712	112093.36	544929.80	ADRES	0400200000009046	112088.04	545471.98
TOETS	TOETS 75	111508.11	545339.04	ADRES	0400200000017616	111680.68	545578.51	ADRES	0400200000008713	112092.47	544935.37	ADRES	0400200000009047	112088.59	545478.11
TOETS	TOETS 76	111489.96	545292.45	ADRES	0400200000017617	111717.41	545561.76	ADRES	0400200000008714	112092.91	544940.62	ADRES	0400200000009048	112126.59	545473.10
TOETS	TOETS 77	111264.50	545061.39	ADRES	0400200000017618	111710.53	545555.95	ADRES	0400200000008715	112094.56	544948.42	ADRES	0400200000009049	112126.07	545466.95
TOETS	TOETS 78	111311.15	545078.45	ADRES	0400200000017619	111713.94	545558.83	ADRES	0400200000008716	112094.84	544951.07	ADRES	0400200000009050	112172.41	545440.13
TOETS	TOETS 79	111354.77	545102.51	ADRES	0400200000017620	111720.82	545564.64	ADRES	0400200000008717	112094.96	544953.73	ADRES	0400200000009051	112194.13	545366.79
TOETS	TOETS 80	111394.37	545133.00	ADRES	0400200000017621	111665.21	545605.12	ADRES	0400200000008718	112095.19	544956.50	ADRES	0400200000009052	112188.29	545408.26
TOETS	TOETS 81	111431.36	545166.55	ADRES	0400200000017622	111685.24	545600.17	ADRES	0400200000008719	112093.79	544959.73	ADRES	0400200000009053	112194.55	545451.24
TOETS	TOETS 82	111464.39	545204.05	ADRES	0400200000017623	111684.48	545592.73	ADRES	0400200000008720	112088.26	544960.14	ADRES	0400200000009054	112187.71	545456.47
TOETS	TOETS 83	111493.15	545244.90	ADRES	0400200000017624	111684.00	545585.64	ADRES	0400200000008721	112082.90	544960.54	ADRES	0400200000009055	112144.38	545263.35
TOETS	TOETS 84	111247.25	545079.49	ADRES	0400200000017625	111664.77	545598.09	ADRES	0400200000008722	112077.30	544960.97	ADRES	0400200000009056	112141.73	545253.02
TOETS	TOETS 85	111292.88	545098.23	ADRES	0400200000017626	111708.38	545594.88	ADRES	0400200000008724	112073.15	544753.59	ADRES	0400200000009057	112106.42	545284.54
TOETS	TOETS 86	111337.29	545120.75	ADRES	0400200000017627	111707.98	545590.13	ADRES	0400200000008725	112073.61	544759.16	ADRES	0400200000009058	112105.97	545279.30
TOETS	TOETS 87	111376.98	545151.12	ADRES	0400200000017628	111708.76	545599.37	ADRES	0400200000008726	112074.11	544764.85	ADRES	0400200000009059	112105.48	545273.98
TOETS	TOETS 88	111414.03	545184.59	ADRES	0400200000017629	111709.14	545603.97	ADRES	0400200000008727	112074.59	544770.49	ADRES	0400200000009060	112102.07	545264.14
TOETS	TOETS 89	111446.93	545222.20	ADRES	0400200000017630	111710.29	545617.33	ADRES	0400200000008728	112075.07	544776.14	ADRES	0400200000009061	112101.63	545258.83
TOETS	TOETS 90	111475.28	545263.35	ADRES	0400200000017631	111709.88	545612.85	ADRES	0400200000008735	112048.48	544941.78	ADRES	0400200000009062	112105.05	545268.83
TOETS	TOETS 91	111657.36	545919.25	ADRES	0400200000017632	111709.54	545608.38	ADRES	0400200000008736	112043.90	544945.50	ADRES	0400200000009063	112050.66	545354.62
TOETS	TOETS 92	111653.93	545869.37	ADRES	0400200000017633	111710.66	545621.94	ADRES	0400200000008737	112039.48	544949.08	ADRES	0400200000009064	112082.99	545340.11
TOETS	TOETS 93	111649.94	545819.54	ADRES	0400200000017634	111578.70	545707.57	ADRES	0400200000008738	112034.84	544952.82	ADRES	0400200000009065	112075.66	545341.69
TOETS	TOETS 94	111644.14	545769.87	ADRES	0400200000017635	111501.04	545637.72	ADRES	0400200000008739	112059.78	544907.78	ADRES	0400200000009066	112047.27	545349.12
TOETS	TOETS 95	111637.69	545720.29	ADRES	0400200000017636	111501.22	545630.96	ADRES	0400200000008740	112058.73	544913.51	ADRES	0400200000009068	112079.00	545330.57
TOETS	TOETS 96	111630.64	545670.80	ADRES	0400200000017637	111503.07	545646.20	ADRES	0400200000008741	112057.66	544919.12	ADRES	0400200000009069	112078.58	545325.21
TOETS	TOETS 97	111619.62	545622.03	ADRES	0400200000017638	111527.07	545633.20	ADRES	0400200000008742	112056.64	544924.70	ADRES	0400200000009070	112078.16	545320.02
TOETS	TOETS 98	111608.60	545573.26	ADRES	0400200000017639	111521.58	545628.56	ADRES	0400200000008743	112055.53	544930.41	ADRES	0400200000009071	112080.28	545314.54
TOETS	TOETS 99	111595.90	545524.90	ADRES	0400200000017640	111535.93	545632.50	ADRES	0400200000008744	112057.00	544868.81	ADRES	0400200000009072	112079.82	545309.29
TOETS	TOETS 100	111582.17	545476.83	ADRES	0400200000017641	111509.69	545651.78	ADRES	0400200000008745	112057.49	544874.55	ADRES	0400200000009073	112079.37	545304.01
TOETS	TOETS 101	111567.49	545429.04	ADRES	0400200000017642	111527.27	545654.53	ADRES	0400200000008746	112057.98	544880.29	ADRES	0400200000009074	112076.14	545296.52
TOETS	TOETS 102	111551.55	545381.66	ADRES	0400200000017643	111517.94	545655.87	ADRES	0400200000008747	112058.46	544885.96	ADRES	0400200000009075	112042.22	545318.70
TOETS	TOETS 103	111533.39	545335.08	ADRES	0400200000017644	111533.47	545654.00	ADRES	0400200000008748	112058.96	544891.78	ADRES	0400200000009077	112040.51	545298.76
TOETS	TOETS 104	111515.23	545288.49	ADRES	0400200000017645	111561.00	545648.88	ADRES	0400200000008749	112059.44	544897.43	ADRES	0400200000009079	112041.70	545312.27

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
TOETS	TOETS 105	111208.90	545985.53	ADRES	0400200000017646	111545.51	545631.67	ADRES	0400200000008750	112039.14	544743.23	ADRES	0400200000009080	112077.85	545285.82
TOETS	TOETS 106	111258.38	545978.33	ADRES	0400200000017647	111563.61	545631.66	ADRES	0400200000008751	112028.52	544764.65	ADRES	0400200000009081	112077.39	545280.54
TOETS	TOETS 107	111307.80	545970.74	ADRES	0400200000017648	111564.31	545637.86	ADRES	0400200000008752	112030.03	544770.32	ADRES	0400200000009082	112076.95	545275.26
TOETS	TOETS 108	111357.15	545962.73	ADRES	0400200000017649	111556.80	545653.76	ADRES	0400200000008753	112031.46	544775.70	ADRES	0400200000009083	112073.92	545270.30
TOETS	TOETS 109	111406.51	545954.73	ADRES	0400200000017650	111548.57	545655.98	ADRES	0400200000008754	112032.88	544781.05	ADRES	0400200000009084	112073.48	545265.07
TOETS	TOETS 110	111455.86	545946.72	ADRES	0400200000017651	111542.39	545656.52	ADRES	0400200000008755	112034.35	544786.50	ADRES	0400200000009085	112073.00	545259.74
TOETS	TOETS 111	111505.22	545938.71	ADRES	0400200000017652	111503.39	545706.73	ADRES	0400200000008756	112042.90	544790.21	ADRES	0400200000009086	112037.46	545262.86
TOETS	TOETS 112	111554.57	545930.70	ADRES	0400200000017653	111534.18	545708.67	ADRES	0400200000008757	112044.41	544795.80	ADRES	0400200000009087	112036.92	545256.41
TOETS	TOETS 113	111212.50	546010.27	ADRES	0400200000017654	111543.77	545705.59	ADRES	0400200000008758	112045.84	544801.33	ADRES	0400200000009089	112039.97	545292.35
TOETS	TOETS 114	111261.98	546003.07	ADRES	0400200000017655	111556.62	545704.46	ADRES	0400200000008759	112047.29	544806.80	ADRES	0400200000009090	112075.72	545291.29
TOETS	TOETS 115	111311.40	545995.48	ADRES	0400200000017656	111568.41	545699.25	ADRES	0400200000008760	112048.77	544812.37	ADRES	0400200000009091	112067.50	545373.36
TOETS	TOETS 116	111360.75	545987.47	ADRES	0400200000017657	111810.21	545502.92	ADRES	0400200000008761	112050.23	544817.88	ADRES	0400200000009092	112777.20	545675.03
TOETS	TOETS 117	111410.11	545979.46	ADRES	0400200000017658	111738.96	545538.72	ADRES	0400200000008762	112051.76	544823.63	ADRES	0400200000009093	112505.30	545597.54
TOETS	TOETS 118	111459.46	545971.45	ADRES	0400200000017659	111637.16	545503.36	ADRES	0400200000008763	112122.78	544778.62	ADRES	0400200000009099	112702.56	545717.82
TOETS	TOETS 119	111508.81	545963.44	ADRES	0400200000017660	111503.21	545501.91	ADRES	0400200000008764	112114.99	544772.99	ADRES	0400200000009100	112684.34	545721.07
TOETS	TOETS 120	111558.17	545955.43	ADRES	0400200000017661	111542.24	545631.95	ADRES	0400200000008765	112121.81	544767.15	ADRES	0400200000009101	112633.36	545729.21
TOETS	TOETS 121	111617.71	545956.64	ADRES	0400200000017662	111539.13	545632.22	ADRES	0400200000008766	112121.34	544761.61	ADRES	0400200000009102	112662.70	545724.29
TOETS	TOETS 122	112230.04	545819.01	ADRES	0400200000017663	111521.85	545631.77	ADRES	0400200000008767	112120.98	544755.86	ADRES	0400200000009103	112647.51	545726.75
TOETS	TOETS 123	112180.72	545827.26	ADRES	0400200000017664	111522.11	545634.85	ADRES	0400200000008768	112114.99	544751.06	ADRES	0400200000009104	112625.16	545730.46
TOETS	TOETS 124	112131.41	545835.51	ADRES	0400200000017665	111603.27	545501.31	ADRES	0400200000008769	112109.30	544751.55	ADRES	0400200000009105	112617.90	545731.71
TOETS	TOETS 125	112082.09	545843.76	ADRES	0400200000017666	111839.95	545748.48	ADRES	0400200000008770	112103.64	544752.04	ADRES	0400200000009106	112604.92	545735.39
TOETS	TOETS 126	112032.78	545852.01	ADRES	0400200000017667	111832.39	545744.34	ADRES	0400200000008771	112097.83	544752.51	ADRES	0400200000009107	112596.46	545735.19
TOETS	TOETS 127	111983.42	545859.96	ADRES	0400200000017668	111775.31	545747.36	ADRES	0400200000008772	112094.36	544773.98	ADRES	0400200000009108	112644.46	545647.45
TOETS	TOETS 128	111933.99	545867.51	ADRES	0400200000017669	111652.99	545748.49	ADRES	0400200000008839	112140.40	545026.50	ADRES	0400200000009109	112639.48	545648.25
TOETS	TOETS 129	111884.69	545875.82	ADRES	0400200000017670	111751.23	545738.74	ADRES	0400200000008840	112129.83	545028.74	ADRES	0400200000009110	112628.73	545650.06
TOETS	TOETS 130	111835.38	545884.15	ADRES	0400200000017671	111750.33	545692.73	ADRES	0400200000008841	112135.21	545028.30	ADRES	0400200000009111	112655.12	545645.71
TOETS	TOETS 131	111786.08	545892.48	ADRES	0400200000017672	111664.81	545628.00	ADRES	0400200000008842	112148.90	545020.56	ADRES	0400200000009112	112660.02	545644.93
TOETS	TOETS 132	111736.73	545900.52	ADRES	0400200000017673	111541.04	545537.50	ADRES	0400200000008843	112143.95	545010.19	ADRES	0400200000009113	112623.80	545650.85
TOETS	TOETS 133	111687.43	545908.86	ADRES	0400200000017674	111508.81	545501.65	ADRES	0400200000008844	112144.42	545015.70	ADRES	0400200000009114	112613.00	545652.57
TOETS	TOETS 134	112234.09	545843.68	ADRES	0400200000017675	111514.80	545501.30	ADRES	0400200000008845	112119.19	545029.59	ADRES	0400200000009115	112608.23	545653.33
TOETS	TOETS 135	112184.77	545851.93	ADRES	0400200000017676	111531.70	545503.95	ADRES	0400200000008846	112113.72	545028.74	ADRES	0400200000009116	112592.73	545655.82
TOETS	TOETS 136	112135.46	545860.18	ADRES	0400200000017677	111520.74	545500.86	ADRES	0400200000008847	112108.28	545029.16	ADRES	0400200000009117	112597.64	545655.05
TOETS	TOETS 137	112086.14	545868.43	ADRES	0400200000017678	111536.28	545507.88	ADRES	0400200000008848	112102.90	545029.65	ADRES	0400200000009118	112595.01	545627.39
TOETS	TOETS 138	112036.83	545876.68	ADRES	0400200000017679	111539.45	545519.38	ADRES	0400200000008849	112089.74	545030.84	ADRES	0400200000009119	112589.52	545628.27
TOETS	TOETS 139	111987.47	545884.63	ADRES	0400200000017680	111540.01	545525.36	ADRES	0400200000008850	112097.51	545030.05	ADRES	0400200000009120	112731.80	545706.93
TOETS	TOETS 140	111938.04	545892.18	ADRES	0400200000017681	111540.48	545531.52	ADRES	0400200000008851	112091.32	545005.26	ADRES	0400200000009121	112575.05	545738.53
TOETS	TOETS 141	111888.74	545900.49	ADRES	0400200000017682	111552.97	545583.89	ADRES	0400200000008852	112091.06	545002.55	ADRES	0400200000009122	112560.95	545740.98
TOETS	TOETS 142	111839.43	545908.82	ADRES	0400200000017683	111539.06	545569.89	ADRES	0400200000008853	112124.50	545029.19	ADRES	0400200000009123	112556.30	545723.23
TOETS	TOETS 143	111790.13	545917.15	ADRES	0400200000017684	111510.31	545551.71	ADRES	0400200000008854	112090.88	545000.09	ADRES	0400200000009124	112555.28	545712.65
TOETS	TOETS 144	111740.78	545925.18	ADRES	0400200000017685	111513.86	545562.83	ADRES	0400200000008855	112143.43	545004.78	ADRES	0400200000009125	112523.96	545744.01
TOETS	TOETS 145	111691.48	545933.49	ADRES	0400200000017686	111529.35	545571.00	ADRES	0400200000008875	112038.45	545051.73	ADRES	0400200000009126	112527.46	545712.95
TOETS	TOETS 146	111666.90	545942.36	ADRES	0400200000017687	111518.47	545566.70	ADRES	0400200000008876	112042.51	545048.39	ADRES	0400200000009127	112553.56	545690.51
TOETS	TOETS 147	112547.11	545769.32	ADRES	0400200000017688	111542.08	545549.49	ADRES	0400200000008877	112034.41	545055.05	ADRES	0400200000009128	112575.45	545669.76
TOETS	TOETS 148	112497.82	545777.75	ADRES	0400200000017689	111541.43	545543.50	ADRES	0400200000008878	112046.21	545045.39	ADRES	0400200000009129	112552.45	545679.14
TOETS	TOETS 149	112448.54	545786.18	ADRES	0400200000017690	111550.98	545568.84	ADRES	0400200000008884	112084.30	545033.92	ADRES	0400200000009130	112553.06	545671.64
TOETS	TOETS 150	112399.25	545794.60	ADRES	0400200000017691	111545.00	545569.37	ADRES	0400200000008885	112078.44	545025.48	ADRES	0400200000009131	112526.48	545699.18
TOETS	TOETS 151	112349.95	545802.88	ADRES	0400200000017692	111557.06	545568.33	ADRES	0400200000008886	112050.17	545042.19	ADRES	0400200000009132	112525.14	545672.67
TOETS	TOETS 152	112300.32	545808.92	ADRES	0400200000017693	111560.51	545576.24	ADRES	0400200000008887	112054.10	545038.83	ADRES	0400200000009133	112524.61	545666.98
TOETS	TOETS 153	112542.89	545744.68	ADRES	0400200000017694	111560.32	545573.50	ADRES	0400200000008888	112074.82	545015.02	ADRES	0400200000009134	112525.84	545684.80
TOETS	TOETS 154	112495.55	545756.71	ADRES	0400200000017695	111517.18	545592.78	ADRES	0400200000008889	112074.39	545009.55	ADRES	0400200000009135	112525.75	545679.38
TOETS	TOETS 155	112452.40	545763.80	ADRES	0400200000017696	111513.06	545597.66	ADRES	0400200000008890	112075.26	545020.38	ADRES	0400200000009136	112582.66	545629.38
TOETS	TOETS 156	112366.49	545778.67	ADRES	0400200000017697	111528.63	545589.79	ADRES	0400200000008891	112040.89	545031.87	ADRES	0400200000009137	112577.07	545630.28

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
TOETS	TOETS 157	112331.85	545780.08	ADRES	0400200000017698	111534.55	545589.34	ADRES	0400200000008892	112037.78	545027.73	ADRES	0400200000009138	112552.12	545634.32
TOETS	TOETS 158	112267.21	545787.36	ADRES	0400200000017699	111510.11	545614.60	ADRES	0400200000008896	112028.04	545013.63	ADRES	0400200000009139	112524.10	545660.46
TOETS	TOETS 159	112306.54	5460678.10	ADRES	0400200000017700	111509.62	545608.63	ADRES	04002000000030238	112026.77	544758.79	ADRES	0400200000009140	112523.35	545654.98
TOETS	TOETS 160	112302.52	546628.27	ADRES	0400200000017701	111555.03	545608.09	ADRES	04002000000030239	112034.34	544750.70	ADRES	0400200000009141	112520.83	545645.02
TOETS	TOETS 161	112298.50	546578.43	ADRES	0400200000017702	111554.03	545596.12	ADRES	04002000000030240	112033.81	544747.84	ADRES	0400200000009142	112519.42	545632.30
TOETS	TOETS 162	112294.48	546528.59	ADRES	0400200000017703	111553.54	545590.04	ADRES	04002000000030241	112033.07	544744.77	ADRES	0400200000009143	112507.44	545633.92
TOETS	TOETS 163	112290.46	546478.75	ADRES	0400200000017704	111554.58	545602.00	ADRES	04002000000030242	112040.41	544749.16	ADRES	0400200000009144	112501.90	545635.14
TOETS	TOETS 164	112286.34	546428.92	ADRES	0400200000017705	111562.15	545614.22	ADRES	04002000000030243	112039.88	544746.30	ADRES	0400200000009145	112652.42	545618.14
TOETS	TOETS 165	112282.08	546379.10	ADRES	0400200000017706	111562.47	545619.81	ADRES	04002000000030244	112051.84	544746.41	ADRES	0400200000009146	112631.43	545621.60
TOETS	TOETS 166	112277.82	546329.29	ADRES	0400200000017707	111563.03	545625.78	ADRES	04002000000030245	112051.20	544743.13	ADRES	0400200000009147	112647.56	545618.96
TOETS	TOETS 167	112273.56	546279.47	ADRES	0400200000017708	111689.63	545539.44	ADRES	04002000000030246	112045.77	544747.95	ADRES	0400200000009148	112625.37	545622.48
TOETS	TOETS 168	112270.26	546240.56	ADRES	0400200000017709	111643.43	545538.15	ADRES	04002000000030247	112043.55	544739.38	ADRES	0400200000009149	112619.33	545623.52
TOETS	TOETS 169	112260.96	546130.00	ADRES	0400200000017710	111615.01	545536.62	ADRES	04002000000030248	112050.46	544740.38	ADRES	0400200000009150	112613.79	545624.43
TOETS	TOETS 170	112256.75	546080.18	ADRES	0400200000017711	111663.56	545532.96	ADRES	04002000000030249	112045.13	544744.67	ADRES	0400200000009151	112547.87	545623.45
TOETS	TOETS 171	112252.55	546030.35	ADRES	0400200000017712	111604.30	545515.00	ADRES	04002000000030250	112044.39	544741.92	ADRES	0400200000009152	112546.97	545614.48
TOETS	TOETS 172	112248.34	545980.53	ADRES	0400200000017713	111604.03	545510.37	ADRES	04002000000030251	112026.43	544852.25	ADRES	0400200000009153	112532.67	545591.12
TOETS	TOETS 173	112244.14	545930.71	ADRES	0400200000017714	111603.57	545505.93	ADRES	04002000000030252	112025.72	544849.71	ADRES	0400200000009154	112601.69	545626.33
TOETS	TOETS 174	112239.93	545880.88	ADRES	0400200000017715	111609.50	545528.23	ADRES	04002000000030253	112036.27	544846.64	ADRES	0400200000009155	112607.12	545625.50
TOETS	TOETS 175	112231.46	546076.10	ADRES	0400200000017716	111608.98	545518.84	ADRES	04002000000030254	112030.24	544848.23	ADRES	0400200000009156	112454.95	545642.39
TOETS	TOETS 176	112327.44	546626.26	ADRES	0400200000017717	111608.88	545523.74	ADRES	04002000000030255	112029.53	544845.69	ADRES	0400200000009157	112460.46	545641.48
TOETS	TOETS 177	112323.42	546576.42	ADRES	0400200000017718	111609.71	545532.68	ADRES	04002000000030256	112037.33	544849.61	ADRES	0400200000009158	112469.71	545640.04
TOETS	TOETS 178	112319.40	546526.58	ADRES	0400200000017719	111638.71	545516.72	ADRES	04002000000030257	112031.30	544851.20	ADRES	0400200000009159	112431.63	545646.14
TOETS	TOETS 179	112315.38	546476.74	ADRES	0400200000017720	111638.03	545509.29	ADRES	04002000000030258	112035.56	544844.10	ADRES	0400200000009160	112426.12	545647.00
TOETS	TOETS 180	112311.25	546426.91	ADRES	0400200000017721	111658.06	545504.07	ADRES	04002000000030259	112028.57	544842.62	ADRES	0400200000009161	112417.07	545648.47
TOETS	TOETS 181	112307.00	546377.09	ADRES	0400200000017722	111658.67	545511.39	ADRES	04002000000030260	112052.46	544831.09	ADRES	0400200000009162	112411.61	545649.34
TOETS	TOETS 182	112302.74	546327.28	ADRES	0400200000017723	111642.96	545530.97	ADRES	04002000000030261	112011.37	545234.61	ADRES	0400200000009163	112445.96	545643.84
TOETS	TOETS 183	112298.48	546277.46	ADRES	0400200000017724	111639.37	545524.03	ADRES	04002000000030262	112011.71	545122.25	ADRES	0400200000009164	112440.49	545644.71
TOETS	TOETS 184	112294.94	546236.58	ADRES	0400200000017725	111662.88	545525.52	ADRES	04002000000030263	112021.95	545209.89	ADRES	0400200000009165	112357.45	545712.98
TOETS	TOETS 185	112285.87	546127.99	ADRES	0400200000017726	111659.29	545518.63	ADRES	04002000000030264	112012.34	545134.32	ADRES	0400200000009166	112357.94	545718.42
TOETS	TOETS 186	112281.67	546078.17	ADRES	0400200000017727	111687.74	545516.75	ADRES	04002000000030265	112012.59	545139.44	ADRES	0400200000009167	112262.40	545724.11
TOETS	TOETS 187	112277.47	546028.34	ADRES	0400200000017728	111686.56	545503.24	ADRES	04002000000030266	112011.53	545124.37	ADRES	0400200000009168	112356.68	545705.46
TOETS	TOETS 188	112273.26	545978.52	ADRES	0400200000017729	111687.35	545512.32	ADRES	04002000000030267	112010.69	545114.38	ADRES	0400200000009169	112355.41	545690.86
TOETS	TOETS 189	112269.06	545928.70	ADRES	0400200000017730	111686.98	545507.71	ADRES	04002000000030268	112011.11	545119.44	ADRES	0400200000009170	112352.99	545667.47
TOETS	TOETS 190	112264.85	545878.87	ADRES	0400200000017731	111688.12	545521.28	ADRES	04002000000030269	112009.84	545104.32	ADRES	0400200000009171	112352.97	545675.89
TOETS	TOETS 191	112256.15	545829.76	ADRES	0400200000017732	111688.41	545525.75	ADRES	04002000000030270	112010.27	545109.40	ADRES	0400200000009172	112395.00	545651.98
TOETS	TOETS 192	112210.32	545164.42	ADRES	0400200000017733	111689.16	545535.12	ADRES	04002000000030271	112004.02	545099.92	ADRES	0400200000009173	112380.04	545654.31
TOETS	TOETS 193	112208.91	545211.73	ADRES	0400200000017734	111688.88	545530.24	ADRES	04002000000030272	112003.60	545094.77	ADRES	0400200000009174	112378.32	545626.78
TOETS	TOETS 194	112213.23	545261.54	ADRES	0400200000017735	111727.81	545503.71	ADRES	04002000000030273	112003.14	545089.78	ADRES	0400200000009175	112359.21	545658.98
TOETS	TOETS 195	112217.55	545311.36	ADRES	0400200000017736	111726.95	545507.52	ADRES	04002000000030274	112002.73	545084.67	ADRES	0400200000009176	112358.93	545630.02
TOETS	TOETS 196	112221.85	545361.17	ADRES	0400200000017737	111740.99	545524.56	ADRES	04002000000030275	112011.89	545129.38	ADRES	0400200000009177	112349.57	545628.90
TOETS	TOETS 197	112226.03	545410.99	ADRES	0400200000017738	111737.49	545521.58	ADRES	04002000000030276	112022.36	545355.39	ADRES	0400200000009178	112306.44	545704.00
TOETS	TOETS 198	112230.20	545460.82	ADRES	0400200000017739	111734.02	545518.69	ADRES	04002000000030277	112019.74	545326.35	ADRES	0400200000009179	112305.79	545696.88
TOETS	TOETS 199	112234.38	545510.65	ADRES	0400200000017740	111730.49	545515.67	ADRES	04002000000030278	112017.20	545298.28	ADRES	0400200000009180	112300.85	545671.80
TOETS	TOETS 200	112238.55	545560.47	ADRES	0400200000017741	111664.20	545540.11	ADRES	04002000000030279	112015.18	545271.73	ADRES	0400200000009181	112266.98	545669.41
TOETS	TOETS 201	112242.73	545610.30	ADRES	0400200000017742	111663.92	545590.85	ADRES	04002000000030280	112017.86	545888.24	ADRES	0400200000009182	112325.91	545638.32
TOETS	TOETS 202	112246.76	545660.13	ADRES	0400200000017743	111660.43	545583.73	ADRES	04002000000030281	111511.04	545221.96	ADRES	0400200000009183	112310.67	545631.82
TOETS	TOETS 203	112250.21	545710.01	ADRES	0400200000017744	111639.55	545582.11	ADRES	04002000000030282	111514.38	545218.12	ADRES	0400200000009184	112304.73	545632.38
TOETS	TOETS 204	112251.30	545759.97	ADRES	0400200000017745	111617.06	545559.45	ADRES	04002000000030283	111499.40	545223.12	ADRES	0400200000009185	112298.14	545633.01
TOETS	TOETS 205	112298.21	545079.95	ADRES	0400200000017746	111616.08	545550.45	ADRES	04002000000030284	111551.22	545193.20	ADRES	0400200000009186	112290.44	545633.29
TOETS	TOETS 206	112255.69	545105.74	ADRES	0400200000017747	111615.53	545541.48	ADRES	04002000000030285	111562.42	545188.63	ADRES	0400200000009187	112266.88	545635.32
TOETS	TOETS 207	112204.51	545129.39	ADRES	0400200000017748	111616.01	545545.67	ADRES	04002000000030286	111564.09	545181.31	ADRES	0400200000009188	112495.37	545636.23
TOETS	TOETS 208	112309.53	545102.25	ADRES	0400200000017749	111616.56	545554.81	ADRES	04002000000030287	111563.58	545175.93	ADRES	0400200000009189	112489.12	545637.27

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
TOETS	TOETS 209	112267.36	545128.55	ADRES	0400200000017750	111617.33	545572.60	ADRES	0400200000016505	111559.27	545192.51	ADRES	0400200000009191	112483.62	545637.78
TOETS	TOETS 210	112234.17	545152.34	ADRES	0400200000017751	111617.95	545579.94	ADRES	0400200000016506	111540.53	545194.12	ADRES	0400200000009192	112475.24	545639.14
TOETS	TOETS 211	112166.46	544707.96	ADRES	0400200000017752	111644.14	545545.49	ADRES	0400200000016507	111527.84	545193.05	ADRES	0400200000009193	112359.45	545729.85
TOETS	TOETS 212	112170.60	544757.79	ADRES	0400200000017753	111638.30	545567.61	ADRES	0400200000016508	111535.54	545194.62	ADRES	0400200000009194	112327.20	545669.30
TOETS	TOETS 213	112174.75	544807.62	ADRES	0400200000017754	111638.91	545574.94	ADRES	0400200000016509	111516.07	545211.05	ADRES	0400200000009195	112453.29	545612.10
TOETS	TOETS 214	112178.90	544857.45	ADRES	0400200000017755	111659.21	545568.91	ADRES	0400200000016510	111515.53	545205.22	ADRES	0400200000009196	112461.10	545610.93
TOETS	TOETS 215	112183.04	544907.27	ADRES	0400200000017756	111659.75	545576.57	ADRES	0400200000016511	111523.06	545181.62	ADRES	0400200000009197	112433.43	545615.04
TOETS	TOETS 216	112187.19	544957.10	ADRES	0400200000017757	111619.21	545594.30	ADRES	0400200000016512	111523.88	545189.76	ADRES	0400200000009198	112351.97	545598.90
TOETS	TOETS 217	112191.33	545006.93	ADRES	0400200000017758	111618.58	545587.07	ADRES	0400200000016513	111545.91	545193.71	ADRES	0400200000009199	112351.49	545593.30
TOETS	TOETS 218	112195.48	545056.76	ADRES	0400200000017759	111619.83	545601.44	ADRES	0400200000016514	111562.95	545167.75	ADRES	0400200000009200	112351.10	545582.44
TOETS	TOETS 219	112198.78	545106.64	ADRES	0400200000017760	111737.74	545714.66	ADRES	0400200000016515	111551.53	545163.04	ADRES	0400200000009201	112349.60	545571.65
TOETS	TOETS 220	112141.54	544710.04	ADRES	0400200000017761	111693.61	545719.81	ADRES	0400200000016516	111559.25	545164.56	ADRES	0400200000009202	112349.09	545565.94
TOETS	TOETS 221	112145.69	544759.86	ADRES	0400200000017762	111654.77	545715.27	ADRES	0400200000016517	111570.71	545135.63	ADRES	0400200000009203	112347.59	545549.91
TOETS	TOETS 222	112149.84	544809.69	ADRES	0400200000017763	111665.36	545695.51	ADRES	0400200000016518	111575.70	545135.31	ADRES	0400200000009204	112348.10	545555.50
TOETS	TOETS 223	112153.98	544859.52	ADRES	0400200000017764	111638.57	545636.20	ADRES	0400200000016519	111558.94	545132.54	ADRES	0400200000009205	112324.48	545614.18
TOETS	TOETS 224	112158.13	544909.35	ADRES	0400200000017765	111634.11	545632.11	ADRES	0400200000016520	111554.80	545128.90	ADRES	0400200000009206	112323.27	545600.54
TOETS	TOETS 225	112162.27	544959.18	ADRES	0400200000017766	111633.82	545627.57	ADRES	0400200000016521	111565.55	545136.05	ADRES	0400200000009207	112322.53	545592.32
TOETS	TOETS 226	112166.42	545009.00	ADRES	0400200000017767	111638.93	545640.89	ADRES	0400200000016522	111546.41	545163.56	ADRES	0400200000009208	112266.04	545609.08
TOETS	TOETS 227	112170.57	545058.83	ADRES	0400200000017768	111639.32	545645.34	ADRES	0400200000016523	111541.00	545163.96	ADRES	0400200000009209	112267.09	545620.36
TOETS	TOETS 228	112173.85	545108.72	ADRES	0400200000017769	111639.77	545650.11	ADRES	0400200000016524	111535.66	545161.49	ADRES	0400200000009210	112266.00	545600.34
TOETS	TOETS 229	112174.01	545171.49	ADRES	0400200000017770	111582.56	545716.00	ADRES	0400200000016525	111530.05	545161.90	ADRES	0400200000009211	112264.41	545592.76
TOETS	TOETS 230	112184.34	545217.75	ADRES	0400200000017771	111642.80	545697.41	ADRES	0400200000016526	111524.71	545162.34	ADRES	0400200000009212	112321.30	545578.84
TOETS	TOETS 231	112188.66	545267.56	ADRES	0400200000017772	111638.24	545697.81	ADRES	0400200000016527	111518.98	545162.81	ADRES	0400200000009213	112320.17	545566.33
TOETS	TOETS 232	112192.98	545317.37	ADRES	0400200000017773	111647.34	545697.06	ADRES	0400200000016528	111509.48	545134.27	ADRES	0400200000009214	112319.14	545554.37
TOETS	TOETS 233	112197.27	545367.19	ADRES	0400200000017774	111651.83	545696.63	ADRES	0400200000016529	111681.86	545120.34	ADRES	0400200000009215	112318.18	545543.42
TOETS	TOETS 234	112201.45	545417.01	ADRES	0400200000017775	111660.84	545695.89	ADRES	0400200000016530	111678.92	545123.76	ADRES	0400200000009216	112318.68	545548.90
TOETS	TOETS 235	112205.62	545466.84	ADRES	0400200000017776	111656.39	545696.26	ADRES	0400200000016531	111686.07	545113.85	ADRES	0400200000009217	112263.32	545578.97
TOETS	TOETS 236	112209.79	545516.67	ADRES	0400200000017777	111705.97	545638.03	ADRES	0400200000016532	111685.80	545108.72	ADRES	0400200000009218	112261.46	545566.72
TOETS	TOETS 237	112213.97	545566.49	ADRES	0400200000017778	111666.72	545650.81	ADRES	0400200000016533	111685.37	545103.49	ADRES	0400200000009219	112260.39	545556.07
TOETS	TOETS 238	112218.14	545616.32	ADRES	0400200000017779	111665.15	545632.61	ADRES	0400200000016534	111684.87	545098.43	ADRES	0400200000009220	112259.80	545550.47
TOETS	TOETS 239	112222.11	545666.16	ADRES	0400200000017780	111665.56	545637.09	ADRES	0400200000016535	111678.05	545088.98	ADRES	0400200000009221	112365.63	545527.69
TOETS	TOETS 240	112225.57	545716.04	ADRES	0400200000017781	111666.33	545646.09	ADRES	0400200000016536	111681.41	545091.77	ADRES	0400200000009222	112347.17	545539.08
TOETS	TOETS 241	112226.26	545766.00	ADRES	0400200000017782	111665.91	545641.62	ADRES	0400200000016537	111645.91	545119.03	ADRES	0400200000009223	112364.53	545514.93
TOETS	TOETS 242	112167.06	545135.10	ADRES	0400200000017783	111701.70	545638.38	ADRES	0400200000016538	111640.99	545119.48	ADRES	0400200000009224	112317.70	545538.00
TOETS	TOETS 243	112228.68	545127.75	ADRES	0400200000017784	111697.08	545638.74	ADRES	0400200000016539	111635.83	545119.86	ADRES	0400200000009225	112315.64	545515.05
TOETS	TOETS 244	112406.95	545772.55	ADRES	0400200000017785	111692.70	545639.19	ADRES	0400200000016540	111666.50	545085.07	ADRES	0400200000009226	112304.36	545517.87
TOETS	TOETS 245	112290.36	546181.40	ADRES	0400200000017786	111710.59	545637.65	ADRES	0400200000016541	111656.30	545085.92	ADRES	0400200000009227	112293.38	545518.93
ADRES	0400200000009324	112350.79	546302.16	ADRES	0400200000017787	111715.36	545637.24	ADRES	0400200000016542	111661.37	545085.52	ADRES	0400200000009228	112287.98	545519.45
ADRES	0400200000009335	112280.93	546469.34	ADRES	0400200000017788	111687.73	545697.57	ADRES	0400200000016543	111646.98	545096.89	ADRES	0400200000009229	112259.21	545539.75
ADRES	0400200000009336	112328.24	546409.43	ADRES	0400200000017789	111669.79	545695.14	ADRES	0400200000016544	111636.56	545097.76	ADRES	0400200000009230	112259.89	545527.18
ADRES	0400200000009337	112252.93	546292.35	ADRES	0400200000017790	111686.56	545683.75	ADRES	0400200000016545	111642.06	545097.35	ADRES	0400200000009231	112393.15	545624.46
ADRES	0400200000009338	112285.41	546730.72	ADRES	0400200000017791	111686.98	545688.50	ADRES	0400200000016546	111650.99	545086.23	ADRES	0400200000009232	112197.30	545706.36
ADRES	0400200000009339	112368.50	546681.36	ADRES	0400200000017792	111687.32	545693.00	ADRES	0400200000016547	111625.71	545119.75	ADRES	0400200000009233	112215.30	545636.51
ADRES	0400200000009340	112274.32	546677.94	ADRES	0400200000017793	111692.50	545706.36	ADRES	0400200000016548	111622.31	545123.71	ADRES	0400200000009234	112209.35	545637.00
ADRES	0400200000025504	112333.84	546357.12	ADRES	0400200000017794	111692.09	545701.67	ADRES	0400200000016549	111604.63	545123.03	ADRES	0400200000009235	112203.30	545637.48
ADRES	0400200000025505	112375.04	546757.89	ADRES	0400200000017795	111692.75	545710.92	ADRES	0400200000016550	111600.56	545119.59	ADRES	0400200000009236	112190.96	545638.51
ADRES	0400200000030333	112299.40	546653.02	ADRES	0400200000017796	111693.16	545714.97	ADRES	0400200000016551	111590.38	545123.80	ADRES	0400200000009237	112197.03	545638.02
ADRES	0400200000016055	111119.59	544895.46	ADRES	0400200000017797	111744.16	545693.75	ADRES	0400200000016552	111622.48	545098.55	ADRES	0400200000009238	112185.15	545639.00
ADRES	0400200000016056	111120.86	544890.29	ADRES	0400200000017798	111738.57	545700.58	ADRES	0400200000016553	111626.56	545102.20	ADRES	0400200000009239	112179.46	545639.45
ADRES	0400200000016057	111105.38	544883.17	ADRES	0400200000017799	111737.36	545708.48	ADRES	0400200000016554	111622.85	545088.77	ADRES	0400200000009240	112139.31	545676.13
ADRES	0400200000016058	111103.36	544878.35	ADRES	0400200000017800	111580.37	545725.81	ADRES	0400200000016555	111601.42	545101.87	ADRES	0400200000009242	112209.32	545607.74
ADRES	0400200000016059	111113.48	544920.34	ADRES	0400200000017801	111582.73	545737.93	ADRES	0400200000016556	111604.65	545098.05	ADRES	0400200000009243	112210.05	545614.04

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016060	111103.10	544964.78	ADRES	0400200000017802	111583.49	545748.61	ADRES	0400200000016557	111591.49	545101.64	ADRES	0400200000009244	112208.23	545593.43
ADRES	0400200000016061	111157.44	544966.70	ADRES	0400200000017803	111656.68	545737.75	ADRES	0400200000016558	111600.57	545087.82	ADRES	0400200000009245	112176.36	545618.27
ADRES	0400200000016062	111074.52	544976.57	ADRES	0400200000017804	111655.16	545719.74	ADRES	0400200000016559	111631.50	545072.52	ADRES	0400200000009246	112175.30	545606.19
ADRES	0400200000016063	111079.59	544974.56	ADRES	0400200000017805	111655.56	545724.38	ADRES	0400200000016560	111631.16	545067.29	ADRES	0400200000009247	112175.84	545612.19
ADRES	0400200000016064	111059.80	544977.60	ADRES	0400200000017806	111656.30	545733.25	ADRES	0400200000016561	111622.29	545083.44	ADRES	0400200000009248	112174.79	545600.23
ADRES	0400200000016065	111050.13	544974.41	ADRES	0400200000017807	111655.92	545728.74	ADRES	0400200000016562	111621.84	545078.21	ADRES	0400200000009249	112170.65	545585.37
ADRES	0400200000016066	111045.25	544972.84	ADRES	0400200000017808	111913.05	545698.77	ADRES	0400200000016563	111599.82	545077.15	ADRES	0400200000009250	112207.36	545587.05
ADRES	0400200000016067	111054.97	544976.03	ADRES	0400200000017809	111913.57	545704.90	ADRES	0400200000016564	111600.14	545082.31	ADRES	0400200000009251	112205.79	545564.81
ADRES	0400200000016070	111035.48	544969.66	ADRES	0400200000017810	111911.86	545711.34	ADRES	0400200000016565	111671.70	545084.52	ADRES	0400200000009252	112206.33	545570.93
ADRES	0400200000016071	111040.27	544971.22	ADRES	0400200000017811	111788.77	545724.84	ADRES	0400200000016566	111887.34	545064.99	ADRES	0400200000009253	112170.14	545579.46
ADRES	0400200000016072	111074.67	544944.02	ADRES	0400200000017812	111782.39	545725.47	ADRES	0400200000016567	111887.65	545070.26	ADRES	0400200000009254	112169.08	545567.39
ADRES	0400200000016073	111065.24	544947.95	ADRES	0400200000017813	111794.64	545724.35	ADRES	0400200000016576	111847.02	545082.89	ADRES	0400200000009255	112169.62	545573.46
ADRES	0400200000016074	111069.98	544945.98	ADRES	0400200000017814	111801.15	545723.79	ADRES	0400200000016577	111897.25	545081.79	ADRES	0400200000009256	112203.94	545543.21
ADRES	0400200000016075	111043.10	544942.04	ADRES	0400200000017815	111870.48	545722.90	ADRES	0400200000016578	111835.47	545067.83	ADRES	0400200000009257	112204.53	545550.33
ADRES	0400200000016076	111060.47	544949.96	ADRES	0400200000017816	111851.96	545724.38	ADRES	0400200000016579	111698.01	545063.22	ADRES	0400200000009258	112137.07	545557.41
ADRES	0400200000016087	111076.04	544899.53	ADRES	0400200000017817	111843.14	545716.74	ADRES	0400200000016605	111852.74	545127.89	ADRES	0400200000009259	112136.45	545567.23
ADRES	0400200000016106	111084.34	544972.59	ADRES	0400200000017818	111858.01	545723.78	ADRES	0400200000016606	111699.22	545241.76	ADRES	0400200000009260	112164.31	545546.85
ADRES	0400200000016107	111079.37	544942.08	ADRES	0400200000017819	111864.24	545723.31	ADRES	0400200000016607	111699.72	545247.14	ADRES	0400200000009261	112164.89	545553.07
ADRES	0400200000016108	111244.64	544949.99	ADRES	0400200000017820	111876.73	545719.06	ADRES	0400200000016608	111698.34	545231.00	ADRES	0400200000009262	112133.44	545553.77
ADRES	0400200000016109	111236.25	544850.72	ADRES	0400200000017821	111909.85	545733.36	ADRES	0400200000016609	111677.43	545226.53	ADRES	0400200000009263	112132.88	545547.58
ADRES	0400200000016110	111228.12	544851.48	ADRES	0400200000017822	111940.13	545635.19	ADRES	0400200000016610	111683.07	545226.05	ADRES	0400200000009264	112097.12	545577.67
ADRES	0400200000016111	111211.64	544852.93	ADRES	0400200000017823	111918.90	545741.31	ADRES	0400200000016611	111692.87	545225.23	ADRES	0400200000009265	112096.63	545571.61
ADRES	0400200000016112	111219.76	544852.33	ADRES	0400200000017824	111919.27	545747.20	ADRES	0400200000016612	111698.80	545236.34	ADRES	0400200000009266	112093.38	545557.90
ADRES	0400200000016113	111187.94	544871.36	ADRES	0400200000017825	111849.78	545519.73	ADRES	0400200000016613	111638.24	545237.97	ADRES	0400200000009267	112092.83	545551.57
ADRES	0400200000016114	111188.85	544855.11	ADRES	0400200000017826	111652.69	545744.68	ADRES	0400200000016614	111638.66	545243.35	ADRES	0400200000009268	112204.13	545523.25
ADRES	0400200000016115	111186.93	544863.36	ADRES	0400200000017827	111693.97	545724.23	ADRES	0400200000016615	111666.81	545227.43	ADRES	0400200000009269	112202.50	545504.32
ADRES	0400200000016116	111190.90	544847.45	ADRES	0400200000017828	111740.58	545628.83	ADRES	0400200000016616	111655.93	545228.34	ADRES	0400200000009270	112163.79	545541.00
ADRES	0400200000016129	111153.64	544870.32	ADRES	0400200000017829	111738.27	545720.43	ADRES	0400200000016617	111661.49	545227.88	ADRES	0400200000009271	112163.26	545534.95
ADRES	0400200000016130	111154.22	544852.62	ADRES	0400200000017830	111741.14	545732.91	ADRES	0400200000016618	111645.80	545229.01	ADRES	0400200000009272	112131.76	545533.76
ADRES	0400200000016131	111131.11	544854.28	ADRES	0400200000017831	111745.02	545739.33	ADRES	0400200000016619	111637.78	545232.59	ADRES	0400200000009273	112131.23	545527.36
ADRES	0400200000016134	111149.13	544851.38	ADRES	0400200000017832	111753.05	545628.06	ADRES	0400200000016620	111672.21	545226.97	ADRES	0400200000009274	112162.06	545519.95
ADRES	0400200000016135	111144.24	544850.18	ADRES	0400200000017833	111754.16	545504.88	ADRES	0400200000016621	111730.87	545159.36	ADRES	0400200000009275	112161.53	545513.93
ADRES	0400200000016172	111380.56	544871.69	ADRES	0400200000017834	111774.16	545500.41	ADRES	0400200000016622	111624.82	545172.08	ADRES	0400200000009276	112160.96	545507.91
ADRES	0400200000016174	111225.61	544998.77	ADRES	0400200000017835	111771.45	545530.00	ADRES	0400200000016623	111619.76	545172.49	ADRES	0400200000009277	112160.43	545502.05
ADRES	0400200000016175	111245.51	544977.95	ADRES	0400200000017836	111750.09	545531.60	ADRES	0400200000016624	111614.63	545172.90	ADRES	0400200000009278	112132.05	545513.31
ADRES	0400200000016176	111237.24	544978.65	ADRES	0400200000017837	111757.68	545531.15	ADRES	0400200000016625	111609.45	545173.32	ADRES	0400200000009279	112131.57	545507.00
ADRES	0400200000016177	111228.94	544979.41	ADRES	0400200000017838	111766.87	545530.38	ADRES	0400200000016626	111631.37	545168.83	ADRES	0400200000009280	112091.75	545537.76
ADRES	0400200000016178	111180.05	544993.85	ADRES	0400200000017839	111762.38	545530.75	ADRES	0400200000016627	111634.44	545165.24	ADRES	0400200000009281	112091.20	545531.74
ADRES	0400200000016179	111171.97	544994.54	ADRES	0400200000017840	111780.44	545529.29	ADRES	0400200000016628	111638.87	545159.04	ADRES	0400200000009282	112089.95	545517.84
ADRES	0400200000016180	111188.31	544993.09	ADRES	0400200000017841	111775.90	545529.61	ADRES	0400200000016629	111638.44	545153.67	ADRES	0400200000009283	112089.35	545511.57
ADRES	0400200000016181	111197.43	544965.39	ADRES	0400200000017842	111784.87	545528.87	ADRES	0400200000016630	111667.26	545127.54	ADRES	0400200000009284	112067.35	545580.85
ADRES	0400200000016182	111195.36	544973.15	ADRES	0400200000017843	111789.49	545528.51	ADRES	0400200000016631	111662.08	545127.91	ADRES	0400200000009285	112061.89	545550.79
ADRES	0400200000016183	111163.55	544995.33	ADRES	0400200000017844	111807.26	545516.55	ADRES	0400200000016632	111657.10	545128.37	ADRES	0400200000009286	112063.06	545525.83
ADRES	0400200000016184	111155.50	544995.98	ADRES	0400200000017845	111810.58	545507.38	ADRES	0400200000016633	111651.99	545128.82	ADRES	0400200000009287	112061.06	545504.16
ADRES	0400200000016185	111140.62	544989.65	ADRES	0400200000017846	111810.95	545511.74	ADRES	0400200000016634	111637.86	545148.72	ADRES	0400200000009288	112310.74	545764.24
ADRES	0400200000016186	111153.18	544973.96	ADRES	0400200000017847	111807.70	545520.89	ADRES	0400200000016635	111599.67	545165.82	ADRES	0400200000009289	112309.75	545753.49
ADRES	0400200000016187	111098.27	544966.80	ADRES	0400200000017848	111808.10	545525.54	ADRES	0400200000016636	111595.97	545154.22	ADRES	0400200000009290	112243.27	545982.80
ADRES	0400200000016188	111088.98	544970.66	ADRES	0400200000017849	111808.52	545530.30	ADRES	0400200000016637	111595.41	545149.08	ADRES	0400200000009291	112232.41	545966.21
ADRES	0400200000016189	111093.71	544968.70	ADRES	0400200000017850	111754.26	545580.96	ADRES	0400200000016638	111596.38	545159.15	ADRES	0400200000009292	112235.55	545995.83
ADRES	0400200000016190	111244.83	544947.91	ADRES	0400200000017851	111770.23	545567.74	ADRES	0400200000016639	111627.38	545144.47	ADRES	0400200000009293	112239.33	545932.88
ADRES	0400200000016191	111236.50	544948.60	ADRES	0400200000017852	111763.05	545570.60	ADRES	0400200000016640	111626.61	545134.02	ADRES	0400200000009294	112227.86	545921.34
ADRES	0400200000016192	111210.02	544936.36	ADRES	0400200000017853	111760.03	545574.16	ADRES	0400200000016641	111627.02	545139.29	ADRES	0400200000009295	112237.12	545907.62

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016193	111211.86	544928.72	ADRES	0400200000017854	111757.20	545577.50	ADRES	0400200000016642	111605.32	545143.33	ADRES	0400200000009296	112230.81	545900.40
ADRES	0400200000016194	111201.82	544958.38	ADRES	0400200000017855	111780.09	545567.91	ADRES	0400200000016643	111604.85	545138.24	ADRES	0400200000009297	112226.88	545888.32
ADRES	0400200000016195	111206.26	544958.143	ADRES	0400200000017856	111775.34	545568.34	ADRES	0400200000016644	111604.43	545132.88	ADRES	0400200000009298	112144.29	545879.45
ADRES	0400200000016196	111166.02	544960.55	ADRES	0400200000017857	111784.54	545567.64	ADRES	0400200000016645	111603.66	545169.33	ADRES	0400200000009299	112106.87	545876.98
ADRES	0400200000016197	111174.72	544947.42	ADRES	0400200000017858	111789.04	545567.10	ADRES	0400200000016666	111580.10	545124.58	ADRES	0400200000009300	112241.01	545955.10
ADRES	0400200000016198	111170.33	544953.69	ADRES	0400200000017859	111802.52	545566.02	ADRES	0400200000016667	111552.33	545122.12	ADRES	0400200000009301	112081.56	545878.18
ADRES	0400200000016199	111176.47	544939.30	ADRES	0400200000017860	111798.02	545566.37	ADRES	0400200000016668	111551.94	545117.05	ADRES	0400200000009302	112060.27	545881.35
ADRES	0400200000016200	111180.40	544924.14	ADRES	0400200000017861	111793.47	545566.72	ADRES	0400200000016669	111551.53	545112.00	ADRES	0400200000009303	112052.75	545882.57
ADRES	0400200000016201	111178.45	544932.12	ADRES	0400200000017862	111807.19	545565.59	ADRES	0400200000016670	111586.16	545102.11	ADRES	0400200000009304	112036.81	545885.10
ADRES	0400200000016202	111208.10	544943.91	ADRES	0400200000017863	111789.89	545619.69	ADRES	0400200000016671	111581.09	545102.56	ADRES	0400200000009305	112043.58	545884.00
ADRES	0400200000016203	111244.06	544917.81	ADRES	0400200000017864	111785.60	545605.61	ADRES	0400200000016672	111575.43	545092.60	ADRES	0400200000009306	112026.19	545886.79
ADRES	0400200000016204	111227.30	544889.15	ADRES	0400200000017865	111754.95	545605.63	ADRES	0400200000016673	111570.10	545093.23	ADRES	0400200000009308	112233.80	545872.47
ADRES	0400200000016205	111211.31	544888.04	ADRES	0400200000017866	111750.50	545588.87	ADRES	0400200000016674	111508.55	545123.72	ADRES	0400200000009309	112232.86	545859.40
ADRES	0400200000016206	111219.20	544889.91	ADRES	0400200000017867	111754.60	545601.09	ADRES	0400200000016675	111508.08	545115.97	ADRES	0400200000009311	112220.30	545800.31
ADRES	0400200000016207	111181.98	544917.18	ADRES	0400200000017868	111754.13	545596.55	ADRES	0400200000016678	111518.30	545080.88	ADRES	0400200000009312	112216.69	545783.41
ADRES	0400200000016208	111183.93	544909.16	ADRES	0400200000017869	111785.09	545598.15	ADRES	0400200000016679	111507.40	545081.82	ADRES	0400200000009313	112159.55	545865.13
ADRES	0400200000016209	111188.39	544879.53	ADRES	0400200000017870	111755.70	545614.63	ADRES	0400200000016680	111512.73	545081.36	ADRES	0400200000009314	112167.14	545863.97
ADRES	0400200000016210	111189.33	544887.52	ADRES	0400200000017871	111755.36	545610.12	ADRES	0400200000016687	111527.26	545083.52	ADRES	0400200000009315	112471.90	545756.12
ADRES	0400200000016211	111130.00	544945.42	ADRES	0400200000017872	111756.10	545619.10	ADRES	0400200000016688	111504.05	545112.17	ADRES	0400200000009316	112464.59	545757.37
ADRES	0400200000016212	111132.46	544935.36	ADRES	0400200000017873	111752.68	545623.75	ADRES	0400200000016689	111501.81	545082.27	ADRES	0400200000009317	112456.08	545758.21
ADRES	0400200000016213	111142.54	544925.70	ADRES	0400200000017874	111786.33	545612.77	ADRES	0400200000016702	111588.74	545067.84	ADRES	0400200000009318	112480.27	545754.24
ADRES	0400200000016214	111143.82	544920.72	ADRES	0400200000017875	111804.96	545592.69	ADRES	0400200000016703	111585.07	545124.24	ADRES	0400200000009319	112487.31	545753.10
ADRES	0400200000016215	111133.71	544930.07	ADRES	0400200000017876	111805.64	545599.85	ADRES	0400200000016704	111589.04	545073.08	ADRES	0400200000009320	112382.53	545770.48
ADRES	0400200000016216	111131.22	544940.36	ADRES	0400200000017877	111810.57	545621.66	ADRES	0400200000016705	111672.49	545127.07	ADRES	0400200000009321	112362.64	545773.72
ADRES	0400200000016217	111117.20	544958.91	ADRES	0400200000017878	111809.91	545614.20	ADRES	0400200000016706	111509.04	545129.02	ADRES	0400200000009322	112312.26	545781.26
ADRES	0400200000016218	111112.43	544960.92	ADRES	0400200000017879	111806.48	545607.15	ADRES	0400200000016707	111789.05	545244.60	ADRES	0400200000009323	112283.43	545834.82
ADRES	0400200000016219	111107.70	544962.84	ADRES	0400200000017880	111790.57	545626.96	ADRES	0400200000016708	111778.47	545245.73	ADRES	0400200000009325	112305.43	546131.59
ADRES	0400200000016220	111102.97	544932.26	ADRES	0400200000017881	111937.52	545544.32	ADRES	0400200000016709	111783.56	545245.08	ADRES	0400200000009326	112239.42	546014.89
ADRES	0400200000016221	111098.23	544934.23	ADRES	0400200000017882	111939.54	545571.92	ADRES	0400200000016710	111773.00	545246.61	ADRES	0400200000009327	112251.96	546105.35
ADRES	0400200000016222	111093.52	544936.20	ADRES	0400200000017883	111912.61	545717.60	ADRES	0400200000016711	111794.44	545244.80	ADRES	0400200000009328	112252.48	546111.46
ADRES	0400200000016223	111088.96	544938.10	ADRES	0400200000017884	111789.75	545647.98	ADRES	0400200000016712	111914.49	545136.39	ADRES	0400200000009329	112252.96	546117.53
ADRES	0400200000016224	111084.11	544940.11	ADRES	0400200000017885	111750.89	545650.99	ADRES	0400200000016713	111899.16	545137.72	ADRES	0400200000009330	112247.59	546052.35
ADRES	0400200000016225	111148.74	544900.67	ADRES	0400200000017886	111753.83	545637.03	ADRES	0400200000016714	111904.30	545137.25	ADRES	0400200000009331	112249.13	546069.80
ADRES	0400200000016226	111147.55	544905.60	ADRES	0400200000017887	111753.45	545632.58	ADRES	0400200000016715	111909.34	545136.92	ADRES	0400200000009332	112250.05	546082.66
ADRES	0400200000016227	111145.07	544915.64	ADRES	0400200000017888	111754.21	545641.59	ADRES	0400200000016716	111888.64	545138.64	ADRES	0400200000009333	112251.20	546095.66
ADRES	0400200000016228	111146.31	544910.52	ADRES	0400200000017889	111754.65	545646.12	ADRES	0400200000016717	111883.50	545139.12	ADRES	0400200000009334	112254.19	546130.07
ADRES	0400200000016229	111151.18	544890.65	ADRES	0400200000017890	111780.76	545648.74	ADRES	0400200000016718	111878.28	545139.52	ADRES	0400200000024904	112125.32	545873.41
ADRES	0400200000016230	111151.20	544880.19	ADRES	0400200000017891	111776.20	545649.14	ADRES	0400200000016719	111873.55	545139.94	ADRES	0400200000025380	112352.88	545674.09
ADRES	0400200000016231	111152.43	544875.22	ADRES	0400200000017892	111785.26	545648.39	ADRES	0400200000016720	111868.33	545140.37	ADRES	0400200000025381	112353.07	545669.66
ADRES	0400200000016232	111150.00	544885.03	ADRES	0400200000017893	111751.62	545660.12	ADRES	0400200000016721	111858.31	545143.86	ADRES	0400200000025445	112368.23	545258.21
ADRES	0400200000016233	111149.99	544895.70	ADRES	0400200000017894	111751.09	545655.63	ADRES	0400200000016722	111863.17	545140.84	ADRES	0400200000025446	112365.03	545177.54
ADRES	0400200000016234	111115.94	544910.33	ADRES	0400200000017895	111752.09	545664.65	ADRES	0400200000016723	111850.91	545131.08	ADRES	0400200000025447	112361.11	545172.64
ADRES	0400200000016235	111114.68	544915.29	ADRES	0400200000017896	111812.01	545642.11	ADRES	0400200000016724	111977.09	545112.67	ADRES	0400200000025448	112362.66	545175.35
ADRES	0400200000016236	111117.14	544905.38	ADRES	0400200000017897	111803.03	545642.79	ADRES	0400200000016725	111976.78	545107.48	ADRES	0400200000025449	112356.85	545162.76
ADRES	0400200000016237	111118.40	544900.45	ADRES	0400200000017898	111794.30	545647.62	ADRES	0400200000016726	111976.02	545097.63	ADRES	0400200000025450	112342.00	545160.52
ADRES	0400200000016335	111380.10	544866.43	ADRES	0400200000017899	111798.86	545647.19	ADRES	0400200000016727	111977.73	545087.41	ADRES	0400200000025451	112345.47	545160.20
ADRES	0400200000016336	111379.18	544855.72	ADRES	0400200000017900	111807.23	545642.44	ADRES	0400200000016728	111978.13	545092.45	ADRES	0400200000025452	112334.84	545161.16
ADRES	0400200000016337	111379.68	544861.10	ADRES	0400200000017901	111816.43	545641.65	ADRES	0400200000016729	111976.37	545102.52	ADRES	0400200000025453	112338.53	545160.83
ADRES	0400200000016347	111342.05	544836.86	ADRES	0400200000017902	111792.05	545689.60	ADRES	0400200000016730	111930.05	545125.97	ADRES	0400200000025454	112349.23	545159.91
ADRES	0400200000016356	111324.96	544859.25	ADRES	0400200000017903	111767.06	545694.13	ADRES	0400200000016731	111932.66	545121.41	ADRES	0400200000025455	112360.86	545169.54
ADRES	0400200000016357	111324.59	544854.10	ADRES	0400200000017904	111779.91	545690.49	ADRES	0400200000016732	111933.14	545112.27	ADRES	0400200000025482	112375.47	545371.52
ADRES	0400200000016358	111323.68	544843.63	ADRES	0400200000017905	111773.80	545693.47	ADRES	0400200000016733	111929.46	545102.15	ADRES	0400200000025483	112410.71	545621.48

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016359	111323.21	544838.12	ADRES	0400200000017906	111785.95	545690.15	ADRES	0400200000016734	111925.60	545087.57	ADRES	0400200000025488	112304.39	545691.12
ADRES	0400200000016360	111324.12	544848.79	ADRES	0400200000017907	111806.90	545696.77	ADRES	0400200000016735	111928.58	545092.31	ADRES	0400200000025489	112302.73	545691.32
ADRES	0400200000016361	111274.37	544859.98	ADRES	0400200000017908	111798.21	545689.07	ADRES	0400200000016736	111929.01	545097.20	ADRES	0400200000025490	112355.18	545684.70
ADRES	0400200000016362	111267.20	544855.55	ADRES	0400200000017909	111807.39	545702.84	ADRES	0400200000016737	111929.91	545107.20	ADRES	0400200000025491	112356.61	545700.46
ADRES	0400200000016363	111253.84	544849.38	ADRES	0400200000017910	111807.96	545709.08	ADRES	0400200000016738	111976.87	545077.40	ADRES	0400200000025492	112306.86	545732.71
ADRES	0400200000016364	111260.07	544851.12	ADRES	0400200000017911	111808.37	545715.25	ADRES	0400200000016739	111976.02	545067.41	ADRES	0400200000025493	112306.32	545712.92
ADRES	0400200000016378	111417.28	544905.02	ADRES	0400200000017912	111859.35	545638.79	ADRES	0400200000016740	111976.45	545072.58	ADRES	0400200000025496	112336.59	545771.20
ADRES	0400200000016379	111417.79	544910.41	ADRES	0400200000017913	111840.74	545692.08	ADRES	0400200000016741	111981.06	545062.11	ADRES	0400200000025497	112360.46	545743.74
ADRES	0400200000016384	111416.83	544899.62	ADRES	0400200000017914	111855.17	545682.75	ADRES	0400200000016744	111925.12	545082.13	ADRES	0400200000025498	112361.84	545759.58
ADRES	0400200000016390	111410.63	544995.30	ADRES	0400200000017915	111848.10	545683.27	ADRES	0400200000016749	111977.27	545082.45	ADRES	0400200000025499	112407.66	545768.04
ADRES	0400200000016391	111405.40	544995.74	ADRES	0400200000017916	111872.71	545683.70	ADRES	0400200000016757	111904.95	545111.25	ADRES	0400200000025500	112509.63	545684.84
ADRES	0400200000016392	111389.88	544993.42	ADRES	0400200000017917	111842.25	545704.11	ADRES	0400200000016758	111904.55	545106.14	ADRES	0400200000025501	112310.50	545771.90
ADRES	0400200000016393	111390.34	544998.73	ADRES	0400200000017918	111841.71	545698.08	ADRES	0400200000016759	111881.07	545109.58	ADRES	0400200000030331	112181.76	545807.49
ADRES	0400200000016394	111388.75	544968.14	ADRES	0400200000017919	111842.82	545710.37	ADRES	0400200000016760	111886.11	545108.97	ADRES	0400200000030332	112311.53	546218.32
ADRES	0400200000016395	111389.38	544987.91	ADRES	0400200000017920	111897.37	545679.23	ADRES	0400200000016761	111901.57	545101.48	ADRES	0400200000030555	112499.38	545651.12
ADRES	0400200000016396	111364.53	544992.22	ADRES	0400200000017921	111878.79	545683.08	ADRES	0400200000016762	111901.16	545096.76	ADRES	0400200000031867	112360.12	545736.05
ADRES	0400200000016397	111364.08	544986.82	ADRES	0400200000017922	111884.89	545680.25	ADRES	0400200000016763	111900.25	545086.58	ADRES	0400200000032929	112177.91	545862.27
ADRES	0400200000016398	111338.26	544992.28	ADRES	0400200000017923	111891.05	545679.71	ADRES	0400200000016764	111900.70	545091.63	ADRES	0400200000033851	112155.20	545081.54
ADRES	0400200000016399	111338.72	544997.80	ADRES	0400200000017924	111903.02	545678.60	ADRES	0400200000016765	111852.28	545122.92	ADRES	0400200000033860	112068.76	545252.37
ADRES	0400200000016400	111373.40	544966.99	ADRES	0400200000017925	111911.94	545686.77	ADRES	0400200000016766	111847.66	545106.66	ADRES	0400200000033861	112073.93	545251.38
ADRES	0400200000016401	111368.12	544967.45	ADRES	0400200000017926	111912.50	545692.38	ADRES	0400200000016767	111851.44	545112.68	ADRES	0400200000033863	112218.99	545714.41
ADRES	0400200000016402	111362.70	544967.92	ADRES	0400200000017927	111463.23	545526.20	ADRES	0400200000016768	111851.88	545117.91	ADRES	0400200000033864	112202.91	545715.62
ADRES	0400200000016403	111357.55	544968.36	ADRES	0400200000017928	111441.30	545531.30	ADRES	0400200000016769	111847.27	545098.13	ADRES	0400200000033867	112144.03	545657.04
ADRES	0400200000016404	111352.25	544968.82	ADRES	0400200000017929	111403.46	545606.76	ADRES	0400200000016770	111847.42	545087.96	ADRES	0400200000033869	112298.37	545177.70
ADRES	0400200000016405	111347.02	544969.27	ADRES	0400200000017930	111407.13	545612.03	ADRES	0400200000016771	111847.88	545092.93	ADRES	0400200000033870	112304.40	545180.77
ADRES	0400200000016406	111336.38	544970.18	ADRES	0400200000017931	111410.30	545587.51	ADRES	0400200000016772	111876.09	545109.92	ADRES	0400200000033871	112298.63	545181.24
ADRES	0400200000016407	111341.67	544969.71	ADRES	0400200000017932	111406.58	545682.16	ADRES	0400200000016773	111896.79	545076.64	ADRES	0400200000033872	112304.67	545184.26
ADRES	0400200000016408	111308.31	544988.76	ADRES	0400200000017933	111365.90	545617.87	ADRES	0400200000016776	111994.86	545131.17	ADRES	0400200000033873	112298.90	545184.73
ADRES	0400200000016409	111330.99	544970.65	ADRES	0400200000017934	111365.18	545589.19	ADRES	0400200000016777	111984.98	545132.00	ADRES	0400200000033874	112304.93	545187.81
ADRES	0400200000016410	111307.40	544978.07	ADRES	0400200000017935	111410.96	545537.87	ADRES	0400200000016778	111989.82	545131.59	ADRES	0400200000033875	112299.16	545188.28
ADRES	0400200000016411	111306.52	544967.48	ADRES	0400200000017936	111384.20	545552.57	ADRES	0400200000016779	111979.70	545132.36	ADRES	0400200000033876	112305.41	545191.75
ADRES	0400200000016412	111306.97	544972.92	ADRES	0400200000017937	111365.91	545559.91	ADRES	0400200000016780	111924.73	545134.87	ADRES	0400200000033877	112299.64	545192.22
ADRES	0400200000016413	111307.85	544983.37	ADRES	0400200000017951	111343.89	545504.94	ADRES	0400200000016781	111927.42	545130.42	ADRES	0400200000033878	112305.68	545195.30
ADRES	0400200000016414	111387.87	544957.45	ADRES	0400200000017956	111328.10	545502.52	ADRES	0400200000016783	111251.58	545193.57	ADRES	0400200000033879	112299.91	545195.77
ADRES	0400200000016415	111386.96	544946.73	ADRES	0400200000017957	111413.25	545611.58	ADRES	0400200000016786	111046.43	545187.03	ADRES	0400200000033880	112292.92	545171.27
ADRES	0400200000016416	111387.40	544952.16	ADRES	0400200000017958	111409.71	545606.24	ADRES	0400200000016787	111059.58	545131.05	ADRES	0400200000033881	112287.15	545171.74
ADRES	0400200000016417	111385.89	544934.47	ADRES	0400200000017960	111241.99	545744.68	ADRES	0400200000016788	111048.95	545134.66	ADRES	0400200000033882	112282.07	545168.57
ADRES	0400200000016418	111385.48	544929.23	ADRES	0400200000017992	111374.26	545694.81	ADRES	0400200000016789	111031.01	545158.98	ADRES	0400200000033883	112276.31	545169.05
ADRES	0400200000016419	111386.31	544939.84	ADRES	0400200000017993	111374.73	545671.45	ADRES	0400200000016790	111028.33	545147.08	ADRES	0400200000033884	112282.28	545171.40
ADRES	0400200000016420	111335.96	544942.21	ADRES	0400200000017997	111403.49	545640.13	ADRES	0400200000016791	111073.50	545160.01	ADRES	0400200000033885	112276.52	545171.88
ADRES	0400200000016421	111341.27	544941.81	ADRES	0400200000017998	111370.10	545648.83	ADRES	0400200000016792	111192.02	545121.64	ADRES	0400200000033886	112282.55	545174.95
ADRES	0400200000016422	111367.87	544939.50	ADRES	0400200000018015	111413.46	545639.27	ADRES	0400200000016793	111200.37	545107.31	ADRES	0400200000033887	112276.78	545175.42
ADRES	0400200000016423	111362.61	544939.96	ADRES	0400200000018016	111463.00	545620.90	ADRES	0400200000016794	111186.62	545095.51	ADRES	0400200000033888	112282.81	545178.44
ADRES	0400200000016424	111351.88	544940.88	ADRES	0400200000018017	111459.36	545615.60	ADRES	0400200000016795	111173.29	545100.36	ADRES	0400200000033889	112277.04	545178.91
ADRES	0400200000016425	111357.16	544940.43	ADRES	0400200000018018	111460.72	545596.84	ADRES	0400200000016798	111150.45	545105.89	ADRES	0400200000033890	112283.08	545181.98
ADRES	0400200000016426	111346.52	544941.34	ADRES	0400200000018019	111457.31	545591.44	ADRES	0400200000016799	111138.94	545104.71	ADRES	0400200000033891	112277.31	545182.46
ADRES	0400200000016427	111381.93	544911.46	ADRES	0400200000018020	111467.03	545596.23	ADRES	0400200000016800	111126.98	545106.38	ADRES	0400200000033892	112283.55	545185.93
ADRES	0400200000016428	111387.14	544911.01	ADRES	0400200000018021	111463.57	545590.88	ADRES	0400200000016801	111116.01	545108.52	ADRES	0400200000033893	112277.79	545186.40
ADRES	0400200000016429	111413.98	544883.71	ADRES	0400200000018022	111416.51	545586.99	ADRES	0400200000016802	111104.02	545111.70	ADRES	0400200000033894	112283.82	545189.47
ADRES	0400200000016430	111413.51	544878.20	ADRES	0400200000018023	111412.75	545581.70	ADRES	0400200000016803	111093.36	545115.17	ADRES	0400200000033895	112278.05	545189.95
ADRES	0400200000016431	111382.31	544892.80	ADRES	0400200000018024	111456.72	545621.47	ADRES	0400200000016804	111081.60	545119.70	ADRES	0400200000033896	112284.09	545192.97
ADRES	0400200000016432	111381.89	544887.71	ADRES	0400200000018025	111453.22	545616.16	ADRES	0400200000016809	111163.01	545107.15	ADRES	0400200000033897	112278.32	545193.44

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016433	111380.97	544876.98	ADRES	0400200000018026	111467.48	545571.88	ADRES	0400200000016829	111011.54	545078.91	ADRES	0400200000033898	112284.35	545196.51
ADRES	0400200000016434	111381.42	544882.17	ADRES	0400200000018027	111461.24	545572.43	ADRES	0400200000016834	111027.64	545060.83	ADRES	0400200000033899	112278.58	545196.98
ADRES	0400200000016435	111371.37	544912.36	ADRES	0400200000018028	111457.79	545567.08	ADRES	0400200000016835	111022.03	545062.49	ADRES	0400200000033900	112293.13	545178.18
ADRES	0400200000016436	111360.73	544913.31	ADRES	0400200000018029	111464.05	545566.56	ADRES	0400200000016845	111071.09	545124.44	ADRES	0400200000033901	112287.36	545178.65
ADRES	0400200000016437	111366.02	544912.80	ADRES	0400200000018030	111361.85	545501.24	ADRES	0400200000016850	111414.77	545117.15	ADRES	0400200000033902	112293.40	545181.72
ADRES	0400200000016438	111350.13	544914.21	ADRES	0400200000018031	111356.00	545501.51	ADRES	0400200000016851	111441.18	545123.55	ADRES	0400200000033903	112287.63	545182.19
ADRES	0400200000016439	111344.77	544914.61	ADRES	0400200000018032	111349.86	545504.60	ADRES	0400200000016852	111415.22	545122.52	ADRES	0400200000033905	112298.05	545171.40
ADRES	0400200000016440	111355.39	544913.73	ADRES	0400200000018033	111464.65	545735.96	ADRES	0400200000016853	111478.43	545122.96	ADRES	0400200000033906	112304.09	545174.47
ADRES	0400200000016441	111347.88	544876.05	ADRES	0400200000018034	111456.95	545726.95	ADRES	0400200000016854	111199.00	545247.11	ADRES	0400200000033907	112298.32	545174.94
ADRES	0400200000016442	111337.29	544876.94	ADRES	0400200000018035	111455.84	545713.89	ADRES	0400200000016855	111200.61	545219.19	ADRES	0400200000033908	112293.77	545185.40
ADRES	0400200000016443	111342.43	544876.51	ADRES	0400200000018036	111483.11	545705.37	ADRES	0400200000016856	111164.38	545214.41	ADRES	0400200000033909	112288.00	545185.87
ADRES	0400200000016444	111353.14	544875.57	ADRES	0400200000018037	111463.46	545704.04	ADRES	0400200000016857	111165.20	545220.52	ADRES	0400200000033910	112294.03	545188.94
ADRES	0400200000016445	111376.60	544911.91	ADRES	0400200000018038	111476.52	545702.88	ADRES	0400200000016858	111204.03	545225.13	ADRES	0400200000033911	112288.27	545189.42
ADRES	0400200000016446	111325.29	544943.14	ADRES	0400200000018039	111429.22	545671.69	ADRES	0400200000016859	111200.94	545240.25	ADRES	0400200000033912	112294.30	545192.44
ADRES	0400200000016447	111309.74	544954.75	ADRES	0400200000018040	111424.00	545681.89	ADRES	0400200000016860	111146.71	545228.01	ADRES	0400200000033913	112288.53	545192.91
ADRES	0400200000016448	111308.84	544944.11	ADRES	0400200000018041	111418.82	545692.61	ADRES	0400200000016861	111128.53	545230.47	ADRES	0400200000033914	112294.56	545195.98
ADRES	0400200000016449	111309.26	544949.43	ADRES	0400200000018042	111437.97	545661.07	ADRES	0400200000016862	111140.64	545228.81	ADRES	0400200000033915	112288.79	545196.46
ADRES	0400200000016450	111319.31	544921.63	ADRES	0400200000018043	111443.10	545650.38	ADRES	0400200000016863	111098.28	545221.24	ADRES	0400200000033916	112293.19	545174.82
ADRES	0400200000016451	111307.90	544933.47	ADRES	0400200000018044	111423.32	545639.49	ADRES	0400200000016864	111122.31	545231.32	ADRES	0400200000033917	112287.42	545175.29
ADRES	0400200000016452	111307.43	544928.23	ADRES	0400200000018045	111433.68	545639.70	ADRES	0400200000016865	111195.23	545198.80	ADRES	0400200000033923	112251.66	545257.69
ADRES	0400200000016453	111308.34	544938.82	ADRES	0400200000018046	111495.96	545704.46	ADRES	0400200000016866	111198.68	545205.61	ADRES	0400200000034121	112225.21	545193.45
ADRES	0400200000016454	111253.04	544947.07	ADRES	0400200000018047	111386.27	545714.47	ADRES	0400200000016867	111162.64	545202.29	ADRES	0400200000035539	112520.30	545641.51
ADRES	0400200000016455	111318.39	544911.17	ADRES	0400200000018049	111337.27	545737.51	ADRES	0400200000016868	111189.38	545156.86	ADRES	0400200000036395	112289.84	545270.06
ADRES	0400200000016456	111317.48	544900.17	ADRES	0400200000018050	111323.66	545741.31	ADRES	0400200000016869	111189.80	545145.60	ADRES	0400200000036396	112292.84	545272.09
ADRES	0400200000016457	111317.95	544905.53	ADRES	0400200000018051	111312.68	545744.96	ADRES	0400200000016870	111190.06	545133.14	ADRES	0400200000036397	112290.06	545272.32
ADRES	0400200000016458	111331.98	544877.39	ADRES	0400200000018052	111300.18	545741.07	ADRES	0400200000016871	111191.06	545168.92	ADRES	0400200000036398	112292.84	545274.72
ADRES	0400200000016459	111326.75	544877.82	ADRES	0400200000018053	111289.76	545736.11	ADRES	0400200000016872	111120.55	545201.89	ADRES	0400200000036430	112285.62	545286.76
ADRES	0400200000016460	111321.41	544878.26	ADRES	0400200000018054	111602.06	545890.73	ADRES	0400200000016873	111132.63	545200.15	ADRES	0400200000036431	112283.21	545286.98
ADRES	0400200000016461	111316.06	544878.75	ADRES	0400200000018055	111600.95	545877.74	ADRES	0400200000016874	111138.75	545199.34	ADRES	0400200000036432	112285.73	545288.38
ADRES	0400200000016462	111316.99	544895.06	ADRES	0400200000018056	111501.33	545916.07	ADRES	0400200000016875	111160.11	545184.12	ADRES	0400200000036433	112283.31	545288.60
ADRES	0400200000016463	111252.40	544917.10	ADRES	0400200000018057	111561.01	545900.26	ADRES	0400200000016876	111159.25	545178.04	ADRES	0400200000036434	112285.90	545289.97
ADRES	0400200000016464	111260.59	544916.12	ADRES	0400200000018058	111533.28	545905.35	ADRES	0400200000016877	111126.19	545177.12	ADRES	0400200000036435	112283.48	545290.19
ADRES	0400200000016465	111251.50	544886.98	ADRES	0400200000018059	111716.22	545837.47	ADRES	0400200000016878	111132.27	545176.30	ADRES	0400200000036436	112286.01	545291.59
ADRES	0400200000016466	111260.02	544886.33	ADRES	0400200000018060	111711.52	545837.87	ADRES	0400200000016879	111114.41	545202.74	ADRES	0400200000036437	112283.59	545291.81
ADRES	0400200000016467	111268.12	544885.44	ADRES	0400200000018061	111707.20	545838.24	ADRES	0400200000016880	111107.75	545179.68	ADRES	0400200000036438	112286.22	545293.32
ADRES	0400200000016468	111318.89	544916.25	ADRES	0400200000018062	111696.38	545870.32	ADRES	0400200000016881	111113.96	545178.82	ADRES	0400200000036439	112283.81	545293.55
ADRES	0400200000016469	111330.69	544942.70	ADRES	0400200000018063	111699.96	545865.39	ADRES	0400200000016882	111085.44	545185.86	ADRES	0400200000036440	112286.33	545294.94
ADRES	0400200000016470	111306.05	544962.14	ADRES	0400200000018064	111699.59	545860.86	ADRES	0400200000016883	111084.58	545179.77	ADRES	0400200000036441	112283.91	545295.17
ADRES	0400200000016471	111388.28	544962.78	ADRES	0400200000018065	111668.95	545866.92	ADRES	0400200000016884	111155.56	545151.70	ADRES	0400200000036442	112286.50	545296.53
ADRES	0400200000016472	111414.87	544894.49	ADRES	0400200000018066	111664.18	545858.46	ADRES	0400200000016885	111132.50	545138.05	ADRES	0400200000036443	112284.08	545296.75
ADRES	0400200000016473	111414.45	544889.04	ADRES	0400200000018067	111663.91	545854.26	ADRES	0400200000016886	111126.28	545138.91	ADRES	0400200000036444	112286.61	545298.15
ADRES	0400200000016481	111364.98	544997.55	ADRES	0400200000018068	111668.56	545862.27	ADRES	0400200000016887	111154.70	545145.59	ADRES	0400200000036445	112284.19	545298.37
ADRES	0400200000016485	111415.94	544994.85	ADRES	0400200000018069	111698.36	545839.02	ADRES	0400200000016888	111079.63	545159.14	ADRES	0400200000036446	112286.82	545299.74
ADRES	0400200000016497	111147.65	544994.11	ADRES	0400200000018070	111693.83	545839.39	ADRES	0400200000016889	111090.90	545151.37	ADRES	0400200000036447	112284.41	545299.96
ADRES	0400200000016784	111118.28	544998.57	ADRES	0400200000018071	111684.76	545840.17	ADRES	0400200000016890	111097.01	545150.54	ADRES	0400200000036448	112286.93	545301.35
ADRES	0400200000016785	111339.27	545003.71	ADRES	0400200000018072	111689.36	545839.81	ADRES	0400200000016891	111114.69	545144.35	ADRES	0400200000036449	112284.52	545301.58
ADRES	0400200000016796	111201.58	545040.95	ADRES	0400200000018073	111663.14	545845.36	ADRES	0400200000016892	111108.61	545145.18	ADRES	0400200000036450	112287.10	545302.94
ADRES	0400200000016797	111172.64	545042.05	ADRES	0400200000018074	111663.57	545849.50	ADRES	0400200000016893	111161.80	545196.15	ADRES	0400200000036451	112284.68	545303.17
ADRES	0400200000016805	111101.64	545039.25	ADRES	0400200000018075	111702.87	545838.62	ADRES	0400200000016894	111097.43	545215.16	ADRES	0400200000036452	112287.21	545304.56
ADRES	0400200000016806	111106.45	545037.85	ADRES	0400200000018076	111701.42	545811.30	ADRES	0400200000016897	111065.44	545228.19	ADRES	0400200000036453	112284.79	545304.78
ADRES	0400200000016807	111091.21	545042.30	ADRES	0400200000018077	111701.03	545806.57	ADRES	0400200000016898	111064.77	545221.47	ADRES	0400200000036454	112287.42	545306.30
ADRES	0400200000016808	111086.36	545043.67	ADRES	0400200000018078	111699.74	545792.15	ADRES	0400200000016899	111054.71	545206.73	ADRES	0400200000036455	112285.01	545306.52

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016810	111205.76	545033.73	ADRES	0400200000018079	111702.19	545820.50	ADRES	0400200000016900	111436.34	545096.94	ADRES	0400200000036456	112287.53	545307.92
ADRES	0400200000016811	111210.37	545027.02	ADRES	0400200000018080	111701.80	545815.82	ADRES	0400200000016901	111453.35	545086.43	ADRES	0400200000036457	112285.11	545308.14
ADRES	0400200000016812	111214.98	545019.91	ADRES	0400200000018081	111599.66	545861.92	ADRES	0400200000016902	111435.74	545091.20	ADRES	0400200000036458	112287.70	545309.50
ADRES	0400200000016813	111223.69	545006.79	ADRES	0400200000018082	111592.00	545843.47	ADRES	0400200000016903	111439.29	545101.70	ADRES	0400200000036459	112285.28	545309.73
ADRES	0400200000016814	111219.34	545013.11	ADRES	0400200000018083	111595.78	545852.37	ADRES	0400200000016910	111455.71	545062.95	ADRES	0400200000036461	112298.41	545310.54
ADRES	0400200000016815	111183.51	545020.44	ADRES	0400200000018084	111595.34	545810.95	ADRES	0400200000016912	111418.68	545069.25	ADRES	0400200000036462	112295.99	545310.76
ADRES	0400200000016816	111179.23	545027.16	ADRES	0400200000018085	111593.14	545820.74	ADRES	0400200000016913	111428.96	545065.31	ADRES	0400200000036463	112291.11	545286.44
ADRES	0400200000016817	111136.10	545026.67	ADRES	0400200000018086	111594.80	545804.90	ADRES	0400200000016914	111437.58	545064.57	ADRES	0400200000036464	112288.70	545286.66
ADRES	0400200000016818	111125.15	545031.52	ADRES	0400200000018087	111593.73	545791.89	ADRES	0400200000016918	111496.26	545080.25	ADRES	0400200000036465	112291.22	545288.06
ADRES	0400200000016819	111133.30	545022.39	ADRES	0400200000018088	111590.93	545830.56	ADRES	0400200000016931	111413.84	545106.38	ADRES	0400200000036466	112288.80	545288.28
ADRES	0400200000016820	111120.79	545002.75	ADRES	0400200000018089	111661.17	545822.54	ADRES	0400200000016932	111414.31	545111.72	ADRES	0400200000036467	112287.70	545289.65
ADRES	0400200000016821	111083.03	545015.74	ADRES	0400200000018090	111661.55	545827.03	ADRES	0400200000016933	111409.43	545094.31	ADRES	0400200000036468	112288.97	545289.87
ADRES	0400200000016822	111086.01	545020.26	ADRES	0400200000018091	111661.95	545831.69	ADRES	0400200000016934	111408.72	545085.89	ADRES	0400200000036469	112291.50	545291.27
ADRES	0400200000016823	111112.60	545011.87	ADRES	0400200000018092	111662.29	545835.98	ADRES	0400200000016935	111413.45	545100.85	ADRES	0400200000036470	112289.08	545291.49
ADRES	0400200000016824	111109.70	545007.59	ADRES	0400200000018093	111662.59	545840.62	ADRES	0400200000016936	111413.24	545075.68	ADRES	0400200000036471	112291.71	545293.00
ADRES	0400200000016825	111091.42	545006.54	ADRES	0400200000018094	111743.43	545781.73	ADRES	0400200000016941	111353.62	545068.74	ADRES	0400200000036472	112289.29	545293.23
ADRES	0400200000016826	111094.03	545010.71	ADRES	0400200000018095	111742.90	545775.59	ADRES	0400200000016942	111358.89	545068.23	ADRES	0400200000036473	112291.82	545294.62
ADRES	0400200000016827	111127.61	545036.11	ADRES	0400200000018096	111742.40	545769.49	ADRES	0400200000016943	111364.24	545067.75	ADRES	0400200000036474	112289.40	545294.85
ADRES	0400200000016828	111174.51	545034.32	ADRES	0400200000018097	111710.70	545751.80	ADRES	0400200000016944	111343.06	545069.63	ADRES	0400200000036475	112291.99	545296.21
ADRES	0400200000016830	111060.06	545059.20	ADRES	0400200000018098	111741.70	545763.70	ADRES	0400200000016945	111337.91	545069.98	ADRES	0400200000036476	112289.57	545296.43
ADRES	0400200000016831	111071.27	545048.06	ADRES	0400200000018099	111698.55	545778.62	ADRES	0400200000016946	111348.27	545069.18	ADRES	0400200000036477	112292.09	545297.83
ADRES	0400200000016832	111039.53	545057.31	ADRES	0400200000018100	111698.95	545783.22	ADRES	0400200000016947	111293.61	545059.34	ADRES	0400200000036478	112289.68	545298.05
ADRES	0400200000016833	111044.42	545055.90	ADRES	0400200000018101	111678.48	545751.22	ADRES	0400200000016948	111485.87	545127.62	ADRES	0400200000036479	112292.31	545299.42
ADRES	0400200000016838	111015.65	545038.95	ADRES	0400200000018102	111655.48	545771.82	ADRES	0400200000016985	111490.89	545221.80	ADRES	0400200000036480	112289.90	545299.64
ADRES	0400200000016839	111040.43	545031.68	ADRES	0400200000018103	111655.09	545767.18	ADRES	0400200000016986	111485.39	545204.71	ADRES	0400200000036481	112292.42	545301.04
ADRES	0400200000016840	111049.03	545013.93	ADRES	0400200000018104	111655.86	545776.25	ADRES	0400200000016987	111498.23	545192.78	ADRES	0400200000036482	112290.00	545301.26
ADRES	0400200000016841	111058.59	545026.43	ADRES	0400200000018105	111654.68	545762.64	ADRES	0400200000016988	111486.54	545197.94	ADRES	0400200000036483	112292.59	545302.62
ADRES	0400200000016842	111029.69	545010.34	ADRES	0400200000018106	111654.34	545758.15	ADRES	0400200000016989	111490.82	545192.71	ADRES	0400200000036484	112290.17	545302.85
ADRES	0400200000016843	111028.26	545035.23	ADRES	0400200000018107	111653.93	545753.67	ADRES	0400200000016990	111474.62	545185.36	ADRES	0400200000036485	112292.70	545304.24
ADRES	0400200000016844	111075.92	545046.73	ADRES	0400200000018108	111590.87	545783.48	ADRES	0400200000016991	111469.21	545185.73	ADRES	0400200000036486	112290.28	545304.46
ADRES	0400200000016846	111283.73	545005.59	ADRES	0400200000018109	111588.12	545771.73	ADRES	0400200000016992	111463.81	545186.14	ADRES	0400200000036487	112292.91	545305.98
ADRES	0400200000016847	111289.06	545005.12	ADRES	0400200000018110	111584.64	545760.81	ADRES	0400200000016993	111452.41	545180.96	ADRES	0400200000036488	112290.50	545306.20
ADRES	0400200000016848	111341.86	545035.00	ADRES	0400200000018111	111699.35	545787.71	ADRES	0400200000016994	111452.02	545173.21	ADRES	0400200000036489	112293.02	545307.60
ADRES	0400200000016849	111282.28	545032.87	ADRES	0400200000018112	111546.93	545832.94	ADRES	0400200000016995	111456.75	545184.69	ADRES	0400200000036490	112290.60	545307.82
ADRES	0400200000016937	111384.58	545051.71	ADRES	0400200000018113	111547.41	545838.39	ADRES	0400200000016996	111481.63	545160.82	ADRES	0400200000036491	112293.19	545309.18
ADRES	0400200000016938	111389.65	545051.22	ADRES	0400200000018114	111534.67	545865.59	ADRES	0400200000016997	111477.08	545156.91	ADRES	0400200000036492	112290.77	545309.41
ADRES	0400200000016939	111379.13	545052.18	ADRES	0400200000018115	111513.45	545870.37	ADRES	0400200000016998	111464.62	545156.00	ADRES	0400200000036493	112293.30	545310.80
ADRES	0400200000016940	111373.86	545052.65	ADRES	0400200000018116	111519.02	545869.90	ADRES	0400200000016999	111470.10	545155.52	ADRES	0400200000036494	112290.88	545311.03
ADRES	0400200000016947	111368.51	545052.99	ADRES	0400200000018117	111511.66	545846.07	ADRES	0400200000017000	111490.69	545141.20	ADRES	0400200000036495	112290.14	545274.57
ADRES	0400200000016948	111331.09	545056.19	ADRES	0400200000018118	111514.66	545835.96	ADRES	0400200000017001	111483.62	545139.98	ADRES	0400200000036496	112292.92	545276.82
ADRES	0400200000016949	111320.36	545057.13	ADRES	0400200000018119	111547.61	545811.19	ADRES	0400200000017002	111479.16	545136.16	ADRES	0400200000036497	112290.21	545276.75
ADRES	0400200000016950	111315.06	545057.54	ADRES	0400200000018120	111545.61	545816.96	ADRES	0400200000017003	111478.89	545128.51	ADRES	0400200000036498	112293.14	545279.15
ADRES	0400200000016951	111309.79	545058.01	ADRES	0400200000018121	111540.41	545789.95	ADRES	0400200000017004	111452.92	545160.70	ADRES	0400200000036499	112290.51	545279.07
ADRES	0400200000016952	111304.44	545058.44	ADRES	0400200000018122	111546.28	545795.07	ADRES	0400200000017005	111456.91	545156.12	ADRES	0400200000036500	112293.37	545281.70
ADRES	0400200000016953	111299.15	545058.94	ADRES	0400200000018123	111507.44	545814.74	ADRES	0400200000017006	111441.45	545129.17	ADRES	0400200000036501	112290.74	545281.77
ADRES	0400200000016955	111325.68	545056.65	ADRES	0400200000018124	111513.27	545819.93	ADRES	0400200000017007	111428.25	545144.05	ADRES	0400200000036502	112293.59	545283.80
ADRES	0400200000016956	111279.67	545049.07	ADRES	0400200000018125	111508.11	545792.92	ADRES	0400200000017008	111433.81	545143.65	ADRES	0400200000036503	112290.92	545283.98
ADRES	0400200000016957	111278.87	545038.57	ADRES	0400200000018126	111506.06	545798.66	ADRES	0400200000017009	111421.52	545144.80	ADRES	0400200000036504	112298.32	545309.09
ADRES	0400200000016958	111279.29	545043.73	ADRES	0400200000018127	111539.04	545773.84	ADRES	0400200000017010	111481.51	545168.68	ADRES	0400200000036505	112292.47	545270.06
ADRES	0400200000016959	111396.84	545030.32	ADRES	0400200000018128	111512.04	545776.48	ADRES	0400200000017011	111451.59	545167.75	ADRES	0400200000036506	112295.96	545309.25
ADRES	0400200000016960	111396.02	545019.61	ADRES	0400200000018129	111533.66	545758.14	ADRES	0400200000017012	111485.82	545210.08	ADRES	0400200000036507	112293.80	545286.47
ADRES	0400200000016961	111396.48	545024.94	ADRES	0400200000018130	111522.54	545751.91	ADRES	0400200000017013	111277.03	545227.98	ADRES	0400200000036508	112293.96	545288.06

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016962	111391.27	545009.42	ADRES	0400200000018131	111506.62	545752.99	ADRES	0400200000017014	111317.67	545179.95	ADRES	0400200000036752	112294.07	545289.68
ADRES	0400200000016963	111390.80	545004.09	ADRES	0400200000018132	111669.33	545871.41	ADRES	0400200000017015	111274.77	545153.41	ADRES	0400200000036753	112294.29	545291.41
ADRES	0400200000016964	111395.70	545014.38	ADRES	0400200000018133	111600.44	545871.58	ADRES	0400200000017016	111415.71	545128.17	ADRES	0400200000036754	112294.39	545293.03
ADRES	0400200000016965	111367.75	545029.46	ADRES	0400200000018134	111838.10	545789.50	ADRES	0400200000017017	111496.82	545110.79	ADRES	0400200000036755	112294.56	545294.62
ADRES	0400200000016966	111367.23	545024.18	ADRES	0400200000018135	111834.99	545789.84	ADRES	0400200000017018	111491.36	545111.10	ADRES	0400200000036756	112294.67	545296.24
ADRES	0400200000016967	111366.77	545018.74	ADRES	0400200000018136	111813.65	545859.57	ADRES	0400200000017019	111483.41	545111.68	ADRES	0400200000036757	112294.89	545297.83
ADRES	0400200000016968	111366.32	545013.45	ADRES	0400200000018137	111807.43	545860.15	ADRES	0400200000017020	111479.98	545115.71	ADRES	0400200000036758	112295.00	545299.45
ADRES	0400200000016969	111341.37	545029.60	ADRES	0400200000018138	111820.08	545859.49	ADRES	0400200000017021	111490.98	545080.83	ADRES	0400200000036759	112295.16	545301.03
ADRES	0400200000016970	111340.47	545019.01	ADRES	0400200000018139	111820.42	545818.27	ADRES	0400200000017022	111480.20	545081.63	ADRES	0400200000036760	112295.27	545302.65
ADRES	0400200000016971	111340.95	545024.27	ADRES	0400200000018140	111814.01	545818.80	ADRES	0400200000017023	111485.55	545081.18	ADRES	0400200000036761	112295.49	545304.39
ADRES	0400200000016972	111365.87	545008.07	ADRES	0400200000018141	111805.57	545811.33	ADRES	0400200000017024	111469.75	545085.02	ADRES	0400200000036762	112295.59	545306.01
ADRES	0400200000016973	111365.39	545002.75	ADRES	0400200000018142	111804.46	545799.04	ADRES	0400200000017025	111475.29	545084.55	ADRES	0400200000036763	112295.76	545307.60
ADRES	0400200000016974	111339.61	545008.45	ADRES	0400200000018143	111803.48	545786.87	ADRES	0400200000017026	111464.39	545085.48	ADRES	0400200000036804	112283.18	545282.93
ADRES	0400200000016975	111340.08	545013.69	ADRES	0400200000018144	111804.08	545793.22	ADRES	0400200000017027	111458.94	545085.94	ADRES	0400200000036816	112285.34	545282.73
ADRES	0400200000016976	111315.73	545006.79	ADRES	0400200000018145	111805.07	545805.13	ADRES	0400200000017028	111440.73	545118.18	ADRES	0400200000036817	112285.45	545284.35
ADRES	0400200000016977	111321.29	545006.39	ADRES	0400200000018146	111789.62	545808.12	ADRES	0400200000017029	111439.82	545107.40	ADRES	0400200000036857	112290.62	545692.07
ADRES	0400200000016978	111305.25	545007.66	ADRES	0400200000018147	111770.55	545787.62	ADRES	0400200000017030	111440.26	545112.65	ADRES	0400200000037167	112296.94	545751.05
ADRES	0400200000016979	111294.45	545004.69	ADRES	0400200000018148	111758.14	545788.70	ADRES	0400200000017031	111703.99	545418.61	ADRES	0400200000037206	112389.24	545845.63
ADRES	0400200000016980	111300.03	545008.09	ADRES	0400200000018149	111751.82	545789.21	ADRES	0400200000017032	111693.25	545419.46	ADRES	0400200000037207	112380.25	545844.24
ADRES	0400200000016981	111310.56	545007.22	ADRES	0400200000018150	111764.42	545788.17	ADRES	0400200000017033	111698.64	545419.08	ADRES	0400200000037208	112420.38	545854.77
ADRES	0400200000016982	111281.83	545027.61	ADRES	0400200000018151	111826.40	545817.84	ADRES	0400200000017034	111741.68	545410.66	ADRES	0400200000037209	112401.63	545852.42
ADRES	0400200000016983	111281.47	545022.32	ADRES	0400200000018152	111826.48	545860.74	ADRES	0400200000017035	111730.76	545411.60	ADRES	0400200000037210	112382.54	545830.58
ADRES	0400200000024990	111413.02	544941.07	ADRES	0400200000018153	111800.83	545775.61	ADRES	0400200000017036	111736.16	545411.10	ADRES	0400200000037211	112393.29	545828.47
ADRES	0400200000008527	112000.81	544682.13	ADRES	0400200000018154	111894.62	545776.15	ADRES	0400200000017037	111725.27	545412.05	ADRES	0400200000037212	112399.70	545827.87
ADRES	0400200000008528	112018.04	544647.57	ADRES	0400200000018155	111879.94	545769.52	ADRES	0400200000017038	111719.98	545412.49	ADRES	0400200000037213	112407.60	545826.71
ADRES	0400200000008532	112024.86	544656.07	ADRES	0400200000018156	111888.18	545776.74	ADRES	0400200000017039	111714.31	545412.97	ADRES	0400200000037214	112438.36	545819.25
ADRES	0400200000008533	112021.47	544651.89	ADRES	0400200000018157	111879.07	545756.92	ADRES	0400200000017040	111722.11	545392.71	ADRES	0400200000037215	112447.21	545817.86
ADRES	0400200000008549	112004.97	544692.98	ADRES	0400200000018158	111879.49	545763.04	ADRES	0400200000017041	111716.42	545382.17	ADRES	0400200000037216	112417.87	545825.29
ADRES	0400200000008550	112008.35	544697.18	ADRES	0400200000018159	111840.83	545782.51	ADRES	0400200000017042	111721.66	545387.36	ADRES	0400200000037217	112429.57	545823.42
ADRES	0400200000008552	112002.42	544527.15	ADRES	0400200000018160	111841.96	545769.84	ADRES	0400200000017043	111683.85	545395.58	ADRES	0400200000037218	112446.43	545828.40
ADRES	0400200000008558	112007.30	544526.79	ADRES	0400200000018161	111840.21	545776.33	ADRES	0400200000017044	111689.57	545406.08	ADRES	0400200000037219	112449.10	545845.09
ADRES	0400200000008559	112012.63	544526.36	ADRES	0400200000018162	111841.46	545763.90	ADRES	0400200000017045	111689.09	545400.43	ADRES	0400200000037220	112450.03	545853.52
ADRES	0400200000008560	112018.05	544525.90	ADRES	0400200000018163	111841.15	545757.35	ADRES	0400200000017046	111683.43	545390.50	ADRES	0400200000037221	112454.12	545861.88
ADRES	0400200000008568	112005.45	544622.90	ADRES	0400200000018164	111810.84	545778.15	ADRES	0400200000017047	111682.98	545385.06	ADRES	0400200000037222	112455.62	545887.73
ADRES	0400200000008571	112003.94	544554.34	ADRES	0400200000018165	111817.04	545777.25	ADRES	0400200000017048	111687.27	545379.29	ADRES	0400200000037223	112447.82	545891.09
ADRES	0400200000008572	112009.30	544553.88	ADRES	0400200000018166	111778.29	545779.11	ADRES	0400200000017049	111689.97	545411.87	ADRES	0400200000037224	112444.41	545871.41
ADRES	0400200000008573	112014.69	544553.42	ADRES	0400200000018167	111777.72	545772.90	ADRES	0400200000017050	111644.95	545421.13	ADRES	0400200000037225	112454.69	545872.16
ADRES	0400200000008574	112020.00	544552.96	ADRES	0400200000018168	111776.69	545760.73	ADRES	0400200000017051	111631.74	545424.98	ADRES	0400200000037226	112437.26	545887.19
ADRES	0400200000008591	112023.27	544601.12	ADRES	0400200000018169	111775.94	545754.47	ADRES	0400200000017052	111637.64	545424.34	ADRES	0400200000037227	112425.89	545893.65
ADRES	0400200000008595	112006.31	544595.75	ADRES	0400200000018170	111777.21	545766.62	ADRES	0400200000017053	111620.53	545425.93	ADRES	0400200000037228	112387.57	545877.34
ADRES	0400200000008596	112018.05	544612.76	ADRES	0400200000018171	111912.34	545808.04	ADRES	0400200000017054	111615.58	545431.10	ADRES	0400200000037229	112358.35	545866.91
ADRES	0400200000008597	112009.64	544619.53	ADRES	0400200000018172	111909.36	545849.57	ADRES	0400200000017055	111610.33	545431.58	ADRES	0400200000037230	112358.80	545867.32
ADRES	0400200000008598	112013.89	544616.11	ADRES	0400200000018173	111906.96	545775.06	ADRES	0400200000017056	111604.83	545432.03	ADRES	0400200000037232	112371.00	545860.97
ADRES	0400200000008630	112003.48	544687.28	ADRES	0400200000018174	111706.74	545937.01	ADRES	0400200000017057	111599.51	545432.53	ADRES	0400200000037233	112362.00	545843.64
ADRES	0400200000008723	112015.89	544931.15	ADRES	0400200000018175	111719.61	545934.96	ADRES	0400200000017058	111593.69	545428.21	ADRES	0400200000037369	112148.79	545305.25
ADRES	0400200000008729	112004.69	544917.55	ADRES	0400200000018176	111700.57	545937.93	ADRES	0400200000017059	111626.09	545425.46	ADRES	0400200000037370	112152.82	545304.93
ADRES	0400200000008730	112008.25	544922.04	ADRES	0400200000018177	111687.96	545940.14	ADRES	0400200000017060	111647.88	545399.18	ADRES	0400200000037371	112148.59	545302.88
ADRES	0400200000008731	112011.92	544926.53	ADRES	0400200000018178	111674.07	545942.31	ADRES	0400200000017061	111648.32	545404.61	ADRES	0400200000037372	112152.72	545302.46
ADRES	0400200000008732	112014.21	544973.33	ADRES	0400200000018179	111696.73	545874.95	ADRES	0400200000017062	111648.80	545409.87	ADRES	0400200000037373	112148.36	545300.15
ADRES	0400200000008733	112009.89	544976.82	ADRES	0400200000018180	111697.13	545879.42	ADRES	0400200000017063	111647.41	545393.97	ADRES	0400200000037374	112152.49	545299.73
ADRES	0400200000008734	112005.48	544980.35	ADRES	0400200000018181	111697.50	545884.03	ADRES	0400200000017064	111642.19	545389.03	ADRES	0400200000037375	112148.16	545297.79
ADRES	0400200000008773	112001.50	544913.28	ADRES	0400200000018182	111670.49	545885.13	ADRES	0400200000017065	111641.70	545383.48	ADRES	0400200000037376	112152.28	545297.36

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000008893	112005.66	545030.10	ADRES	0400200000018183	111669.72	545876.07	ADRES	0400200000017066	111608.24	545398.81	ADRES	0400200000037388	112158.44	545307.38
ADRES	0400200000008894	112023.98	545017.01	ADRES	0400200000018184	111670.09	545880.44	ADRES	0400200000017067	111612.13	545387.55	ADRES	0400200000037389	112162.57	545306.96
ADRES	0400200000008895	112018.58	545018.05	ADRES	0400200000018185	111881.64	545749.86	ADRES	0400200000017068	111611.21	545376.56	ADRES	0400200000037390	112151.19	545284.49
ADRES	0400200000008897	112014.59	545021.18	ADRES	0400200000018186	111884.88	545749.73	ADRES	0400200000017069	111611.64	545382.04	ADRES	0400200000037391	112147.06	545284.92
ADRES	0400200000014990	111973.83	544734.06	ADRES	0400200000018192	111920.49	545753.96	ADRES	0400200000017070	111607.80	545393.31	ADRES	0400200000037392	112146.86	545282.55
ADRES	0400200000014991	111952.10	544735.91	ADRES	0400200000018193	111682.95	545751.28	ADRES	0400200000017071	111644.50	545415.72	ADRES	0400200000037393	112150.99	545282.12
ADRES	0400200000014992	111957.46	544735.44	ADRES	0400200000018194	111687.61	545750.88	ADRES	0400200000017072	111719.98	545454.81	ADRES	0400200000037394	112147.29	545287.58
ADRES	0400200000014993	111962.99	544734.97	ADRES	0400200000018195	111692.25	545751.13	ADRES	0400200000017073	111741.26	545454.89	ADRES	0400200000037395	112151.62	545289.52
ADRES	0400200000014994	111968.22	544734.52	ADRES	0400200000018196	111696.79	545751.02	ADRES	0400200000017074	111588.58	545472.90	ADRES	0400200000037396	112151.41	545287.15
ADRES	0400200000014995	111975.27	544711.73	ADRES	0400200000018197	111701.59	545751.27	ADRES	0400200000017075	111582.87	545429.13	ADRES	0400200000037397	112147.49	545289.94
ADRES	0400200000014996	111975.71	544717.24	ADRES	0400200000018198	111705.99	545752.31	ADRES	0400200000017076	111579.01	545415.73	ADRES	0400200000037398	112152.05	545294.62
ADRES	0400200000014997	111941.31	544736.84	ADRES	0400200000018199	111647.94	545811.45	ADRES	0400200000017077	111579.50	545421.67	ADRES	0400200000037399	112147.92	545295.04
ADRES	0400200000014998	111935.82	544737.25	ADRES	0400200000018200	111797.75	545982.34	ADRES	0400200000017078	111511.26	545448.22	ADRES	0400200000037400	112147.72	545292.67
ADRES	0400200000014999	111916.47	544727.31	ADRES	0400200000018201	111743.75	545977.04	ADRES	0400200000017079	111578.57	545410.21	ADRES	0400200000037401	112151.85	545292.25
ADRES	0400200000015000	111919.90	544731.63	ADRES	0400200000018202	111791.51	545954.18	ADRES	0400200000017080	111573.39	545405.20	ADRES	0400200000037405	112153.00	545312.48
ADRES	0400200000015001	111913.05	544723.13	ADRES	0400200000018203	111948.68	545894.84	ADRES	0400200000017081	111572.93	545400.00	ADRES	0400200000037408	112159.07	545314.85
ADRES	0400200000015002	111946.63	544736.37	ADRES	0400200000018204	111943.27	545895.72	ADRES	0400200000017082	111572.00	545389.23	ADRES	0400200000037409	112163.20	545314.42
ADRES	0400200000015003	111990.15	544670.89	ADRES	0400200000018205	111921.11	545898.45	ADRES	0400200000017083	111575.88	545377.95	ADRES	0400200000037410	112158.64	545309.75
ADRES	0400200000015004	111974.39	544700.90	ADRES	0400200000018206	111928.89	545897.22	ADRES	0400200000017084	111576.34	545383.40	ADRES	0400200000037411	112163.00	545312.06
ADRES	0400200000015005	111981.68	544677.73	ADRES	0400200000018207	111791.23	545922.77	ADRES	0400200000017085	111572.49	545394.50	ADRES	0400200000037412	112162.77	545309.33
ADRES	0400200000015006	111977.49	544681.16	ADRES	0400200000018208	111766.82	545921.03	ADRES	0400200000017086	111504.94	545432.58	ADRES	0400200000037413	112149.02	545307.91
ADRES	0400200000015007	111985.90	544674.35	ADRES	0400200000018209	111983.46	545839.97	ADRES	0400200000017087	111588.23	545428.67	ADRES	0400200000037414	112153.15	545307.49
ADRES	0400200000015008	111973.29	544684.50	ADRES	0400200000018210	111922.20	545834.11	ADRES	0400200000017088	111743.90	545358.23	ADRES	0400200000037415	112149.45	545313.01
ADRES	0400200000015009	111949.14	544666.50	ADRES	0400200000018211	111920.90	545841.44	ADRES	0400200000017089	111738.46	545358.70	ADRES	0400200000037416	112149.66	545315.38
ADRES	0400200000015010	111943.81	544666.97	ADRES	0400200000018212	111915.14	545848.86	ADRES	0400200000017090	111715.52	545371.56	ADRES	0400200000037417	112153.78	545314.95
ADRES	0400200000015011	111938.42	544667.44	ADRES	0400200000018213	111921.66	545827.79	ADRES	0400200000017091	111714.58	545360.67	ADRES	0400200000037418	112149.22	545310.28
ADRES	0400200000015012	111927.67	544668.35	ADRES	0400200000018214	111921.23	545821.97	ADRES	0400200000017092	111715.02	545366.09	ADRES	0400200000037419	112153.58	545312.59
ADRES	0400200000015013	111916.96	544669.23	ADRES	0400200000018215	111920.65	545815.68	ADRES	0400200000017093	111718.44	545349.41	ADRES	0400200000037420	112153.35	545309.86
ADRES	0400200000015014	111922.28	544668.77	ADRES	0400200000018216	111918.82	545767.48	ADRES	0400200000017094	111718.01	545344.11	ADRES	0400200000038670	112282.69	545277.98
ADRES	0400200000015015	111933.02	544667.89	ADRES	0400200000018217	111913.31	545774.68	ADRES	0400200000017095	111714.08	545355.18	ADRES	0400200000038671	112284.85	545277.79
ADRES	0400200000015016	111973.12	544649.59	ADRES	0400200000018218	111920.89	545759.75	ADRES	0400200000017096	111731.31	545326.31	ADRES	0400200000038788	112425.15	545589.82
ADRES	0400200000015017	111969.58	544645.19	ADRES	0400200000018219	111903.15	545850.14	ADRES	0400200000017097	111737.08	545324.60	ADRES	0400200000038898	112368.67	545703.67
ADRES	0400200000015018	111966.20	544641.00	ADRES	0400200000018220	111870.38	545854.79	ADRES	0400200000017098	111742.47	545324.13	ADRES	0400200000038902	112548.46	545633.75
ADRES	0400200000015019	111962.78	544636.74	ADRES	0400200000018221	111896.03	545848.81	ADRES	0400200000017099	111726.64	545332.28	ADRES	0400200000038904	112450.73	545823.27
ADRES	0400200000015020	111959.34	544632.49	ADRES	0400200000018222	111898.78	545848.59	ADRES	0400200000017100	111691.31	545318.65	ADRES	0400200000038915	112561.02	545604.38
ADRES	0400200000015021	111943.71	544627.48	ADRES	0400200000018223	111874.61	545846.37	ADRES	0400200000017101	111686.96	545324.37	ADRES	0400200000039006	112282.41	545274.78
ADRES	0400200000015022	111932.87	544628.41	ADRES	0400200000018224	111863.43	545855.31	ADRES	0400200000017102	111690.88	545313.24	ADRES	0400200000039047	112346.55	545621.87
ADRES	0400200000015023	111938.27	544627.97	ADRES	0400200000018225	111850.78	545856.41	ADRES	0400200000017103	111699.49	545301.48	ADRES	0400200000039051	112284.51	545272.88
ADRES	0400200000015024	111922.29	544629.33	ADRES	0400200000018226	111857.06	545855.90	ADRES	0400200000017104	111695.18	545307.33	ADRES	0400200000039111	112282.58	545276.36
ADRES	0400200000015026	111917.05	544629.77	ADRES	0400200000018227	111832.61	545860.24	ADRES	0400200000017105	111722.31	545338.06	ADRES	0400200000039112	112282.90	545279.72
ADRES	0400200000015027	111927.49	544628.90	ADRES	0400200000018228	111838.61	545859.69	ADRES	0400200000017106	111645.00	545360.97	ADRES	0400200000039140	112282.30	545273.16
ADRES	0400200000015028	111954.50	544666.05	ADRES	0400200000018229	111844.87	545859.18	ADRES	0400200000017107	111633.94	545361.95	ADRES	0400200000039189	112285.07	545279.53
ADRES	0400200000015029	111974.80	544706.40	ADRES	0400200000018230	111905.88	545808.57	ADRES	0400200000017108	111639.58	545361.43	ADRES	0400200000039202	112417.61	545585.12
ADRES	0400200000015031	111906.41	544714.83	ADRES	0400200000018231	111893.76	545809.52	ADRES	0400200000017109	111650.53	545360.48	ADRES	0400200000039297	112284.57	545274.58
ADRES	0400200000015102	111999.70	544625.38	ADRES	0400200000018232	111899.83	545809.02	ADRES	0400200000017110	111666.18	545354.84	ADRES	0400200000039307	112406.69	545586.35
ADRES	0400200000015251	111909.70	544718.93	ADRES	0400200000018233	111885.76	545828.03	ADRES	0400200000017111	111660.77	545355.27	ADRES	0400200000039344	112283.01	545281.34
ADRES	0400200000015252	111911.51	544669.69	ADRES	0400200000018234	111882.98	545828.08	ADRES	0400200000017112	111655.56	545355.71	ADRES	0400200000039384	112284.74	545276.17
ADRES	0400200000015253	111976.70	544591.32	ADRES	0400200000018235	111881.67	545818.30	ADRES	0400200000017113	111605.50	545366.01	ADRES	0400200000039409	112285.17	545281.15
ADRES	0400200000015254	111965.88	544592.23	ADRES	0400200000018236	111887.72	545810.05	ADRES	0400200000017114	111605.06	545360.82	ADRES	0400200000039583	112415.73	545205.23
ADRES	0400200000015255	111954.92	544591.14	ADRES	0400200000018237	111839.81	545814.81	ADRES	0400200000017115	111604.61	545355.41	ADRES	0400200000039740	112367.81	545490.65
ADRES	0400200000015256	111960.41	544592.68	ADRES	0400200000018238	111844.06	545808.41	ADRES	0400200000017116	111604.13	545350.09	ADRES	0400200000039748	112283.30	545284.53
ADRES	0400200000015257	111971.11	544591.79	ADRES	0400200000018239	111832.57	545817.39	ADRES	0400200000017117	111597.35	545344.80	ADRES	0400200000039757	112171.50	545703.32

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y	IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000015258	111949.56	544591.57	ADRES	0400200000018240	111411.93	545829.40	ADRES	0400200000017118	111651.43	545319.46	ADRES	0400200000039760	112303.56	545690.63
ADRES	0400200000015259	111944.20	544592.08	ADRES	0400200000018241	111318.88	545868.04	ADRES	0400200000017119	111645.50	545321.54	ADRES	0400200000039827	112428.14	545857.57
ADRES	0400200000015260	111938.78	544592.50	ADRES	0400200000018242	111332.80	545855.61	ADRES	0400200000017120	111634.74	545322.42	ADRES	0400200000039828	112435.58	545860.13
ADRES	0400200000015264	111933.35	544592.98	ADRES	0400200000018243	111294.32	545861.87	ADRES	0400200000017121	111640.13	545321.98	ADRES	0400200000039900	112444.71	545812.03
ADRES	0400200000015265	111964.68	544553.43	ADRES	0400200000018244	111308.08	545831.16	ADRES	0400200000017122	111656.80	545308.01	ADRES	0400200000039908	112394.00	545770.06
ADRES	0400200000015266	111959.30	544553.89	ADRES	0400200000018245	111256.20	545868.80	ADRES	0400200000017123	111665.45	545296.55	ADRES	0400200000039909	112399.78	545769.54
ADRES	0400200000015268	111969.94	544553.01	ADRES	0400200000018246	111256.95	545838.55	ADRES	0400200000017124	111661.08	545302.34	ADRES	0400200000040040	112534.02	545596.00
ADRES	0400200000015666	111693.27	544962.82	ADRES	0400200000018247	111292.04	545845.66	ADRES	0400200000017125	111657.22	545313.40	ADRES	0400200000040645	112353.44	545828.89
ADRES	0400200000015667	111579.37	544992.89	ADRES	0400200000018248	111314.03	545797.37	ADRES	0400200000017126	111623.87	545323.29	ADRES	0400200000040646	112362.64	545827.66
ADRES	0400200000015668	111578.87	544987.51	ADRES	0400200000018249	111265.08	545817.69	ADRES	0400200000017127	111618.02	545319.07	ADRES	0400200000040745	112488.65	545545.29
ADRES	0400200000015669	111578.40	544982.05	ADRES	0400200000018250	111290.78	545802.06	ADRES	0400200000017128	111596.00	545316.13	ADRES	0400200000040746	112494.86	545544.28
ADRES	0400200000015670	111577.94	544976.67	ADRES	0400200000018251	111334.40	545833.36	ADRES	0400200000017129	111601.54	545315.64	ADRES	0400200000040747	112499.76	545543.44
ADRES	0400200000015671	111577.49	544971.18	ADRES	0400200000018252	111391.02	545766.97	ADRES	0400200000017130	111612.55	545319.51	ADRES	0400200000040748	112505.41	545542.52
ADRES	0400200000015672	111559.75	544980.17	ADRES	0400200000018253	111413.89	545759.28	ADRES	0400200000017131	111606.80	545315.23	ADRES	0400200000040767	112540.64	545508.57
ADRES	0400200000015673	111554.34	544980.67	ADRES	0400200000018254	111403.34	545763.34	ADRES	0400200000017132	111629.43	545322.85	ADRES	0400200000040768	112534.89	545509.50
ADRES	0400200000015674	111548.95	544981.10	ADRES	0400200000018255	111355.20	545786.06	ADRES	0400200000017133	111671.66	545354.39	ADRES	0400200000040769	112529.44	545510.06
ADRES	0400200000015675	111543.34	544977.69	ADRES	0400200000018256	111115.45	545973.72	ADRES	0400200000017134	111703.38	545290.42	ADRES	0400200000040770	112524.04	545510.66
ADRES	0400200000015676	111532.76	544978.56	ADRES	0400200000018257	111099.14	545977.18	ADRES	0400200000017135	111707.19	545279.28	ADRES	0400200000040771	112518.18	545511.71
ADRES	0400200000015677	111537.99	544978.13	ADRES	0400200000018258	111113.34	545953.77	ADRES	0400200000017136	111707.59	545284.55	ADRES	0400200000040783	112584.29	545528.68
ADRES	0400200000015678	111527.18	544979.02	ADRES	0400200000018259	111096.63	545941.07	ADRES	0400200000017137	111674.10	545285.00	ADRES	0400200000040784	112578.50	545529.51
ADRES	0400200000015679	111516.66	544975.23	ADRES	0400200000018260	111116.18	545935.67	ADRES	0400200000017138	111678.39	545279.26	ADRES	0400200000040785	112573.25	545530.18
ADRES	0400200000015680	111515.74	544964.42	ADRES	0400200000018261	111097.77	545921.56	ADRES	0400200000017139	111706.70	545273.75	ADRES	0400200000040786	112567.24	545531.16
ADRES	0400200000015681	111516.21	544969.71	ADRES	0400200000018262	111107.70	545900.11	ADRES	0400200000017140	111706.24	545268.22	ADRES	0400200000040816	112678.53	545616.11
ADRES	0400200000015690	111514.84	544953.66	ADRES	0400200000018263	111106.14	545880.59	ADRES	0400200000017141	111705.79	545262.98	ADRES	0400200000040817	112684.61	545614.98
ADRES	0400200000015691	111517.81	544942.67	ADRES	0400200000018264	111081.95	545887.48	ADRES	0400200000017142	111705.34	545257.64	ADRES	0400200000040818	112360.50	545828.04
ADRES	0400200000015692	111514.44	544948.21	ADRES	0400200000018265	111041.01	545968.64	ADRES	0400200000017143	111646.15	545275.30	ADRES	0400200000040819	112364.63	545827.51
ADRES	0400200000015696	111516.91	544931.77	ADRES	0400200000018266	111062.40	545981.81	ADRES	0400200000017144	111646.67	545280.88	ADRES	0400200000040833	112451.77	545857.39
ADRES	0400200000015697	111517.32	544937.14	ADRES	0400200000018267	111018.34	545989.16	ADRES	0400200000017145	111640.95	545270.24				
ADRES	0400200000015712	111515.33	544959.03	ADRES	0400200000018268	111001.84	545981.04	ADRES	0400200000017146	111640.54	545265.21				
ADRES	0400200000015772	111916.65	544856.48	ADRES	0400200000018269	111036.57	545988.61	ADRES	0400200000017147	111644.82	545259.36				
ADRES	0400200000015774	111711.52	544982.08	ADRES	0400200000018270	111076.74	545956.22	ADRES	0400200000017148	111609.71	545290.23				
ADRES	0400200000015775	111711.14	544977.49	ADRES	0400200000018271	111059.06	545955.15	ADRES	0400200000017149	111608.79	545279.64				
ADRES	0400200000015776	111710.34	544967.74	ADRES	0400200000018272	111030.08	545949.16	ADRES	0400200000017150	111609.23	545284.72				
ADRES	0400200000015777	111710.74	544972.65	ADRES	0400200000018273	111006.19	545919.35	ADRES	0400200000017151	111603.13	545269.01				
ADRES	0400200000015778	111704.74	544987.43	ADRES	0400200000018274	111075.28	545907.38	ADRES	0400200000017152	111607.45	545263.15				
ADRES	0400200000015779	111705.19	544992.30	ADRES	0400200000018275	111042.86	545906.05	ADRES	0400200000017153	111603.59	545274.57				
ADRES	0400200000015780	111705.58	544997.11	ADRES	0400200000018276	111020.91	545902.65	ADRES	0400200000017154	111606.94	545257.88				
ADRES	0400200000015781	111688.34	544963.23	ADRES	0400200000018277	111035.87	545887.05	ADRES	0400200000017155	111644.34	545253.83				
ADRES	0400200000015782	111683.59	544963.66	ADRES	0400200000018278	111010.18	545884.21	ADRES	0400200000017156	111610.19	545295.56				
ADRES	0400200000015783	111678.66	544964.03	ADRES	0400200000018279	111010.00	545959.19	ADRES	0400200000017157	111703.78	545295.88				
ADRES	0400200000015784	111664.33	544974.34	ADRES	0400200000018280	111080.76	545928.26	ADRES	0400200000017158	111669.76	545290.85				
ADRES	0400200000015785	111654.60	544975.14	ADRES	0400200000018281	111079.57	545976.06	ADRES	0400200000017159	111574.93	545367.32				
ADRES	0400200000015786	111659.25	544974.75	ADRES	0400200000018282	111102.27	545961.35	ADRES	0400200000017160	111582.36	545348.35				
ADRES	0400200000015787	111640.26	544976.38	ADRES	0400200000018283	111082.66	545865.47	ADRES	0400200000017161	111571.58	545349.31				
ADRES	0400200000015788	111645.07	544975.98	ADRES	0400200000018284	111098.33	545838.44	ADRES	0400200000017162	111577.00	545348.84				
ADRES	0400200000015789	111635.75	544978.00	ADRES	0400200000018285	111093.60	545819.61	ADRES	0400200000017163	111560.56	545345.45				
ADRES	0400200000015790	111630.81	544978.38	ADRES	0400200000018286	111090.82	545800.26	ADRES	0400200000017164	111555.20	545345.90				
ADRES	0400200000015791	111649.86	544975.56	ADRES	0400200000018287	111243.37	545770.75	ADRES	0400200000017165	111549.71	545346.37				
ADRES	0400200000015792	111621.10	544979.22	ADRES	0400200000018288	111090.46	545780.47	ADRES	0400200000017166	111566.39	545349.75				
ADRES	0400200000015793	111626.43	544994.27	ADRES	0400200000018290	111062.35	545854.21	ADRES	0400200000017167	111546.60	545337.97				
ADRES	0400200000015794	111626.08	544978.80	ADRES	0400200000018291	111023.76	545869.03	ADRES	0400200000017168	111585.12	545317.05				
ADRES	0400200000015795	111724.65	544956.32	ADRES	0400200000018292	111003.67	545866.66	ADRES	0400200000017169	111579.31	545312.78				

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000015797	111724.23	544951.30
ADRES	0400200000015803	111706.97	544956.83
ADRES	0400200000015804	111697.56	544957.61
ADRES	0400200000015805	111702.24	544957.23
ADRES	0400200000015923	111827.82	544941.34
ADRES	0400200000015935	111993.77	544861.14
ADRES	0400200000015936	111990.79	544850.03
ADRES	0400200000015937	111987.90	544839.02
ADRES	0400200000015938	111989.34	544844.54
ADRES	0400200000015939	111964.63	544835.78
ADRES	0400200000015940	111992.25	544855.55
ADRES	0400200000015941	111919.64	544867.64
ADRES	0400200000015942	111918.12	544862.00
ADRES	0400200000015943	111984.95	544827.97
ADRES	0400200000015944	111989.11	544815.05
ADRES	0400200000015945	111983.51	544822.52
ADRES	0400200000015946	111961.70	544824.67
ADRES	0400200000015947	111960.23	544819.12
ADRES	0400200000015948	111986.25	544804.08
ADRES	0400200000015949	111984.78	544798.58
ADRES	0400200000015950	111983.31	544793.03
ADRES	0400200000015951	111973.63	544789.93
ADRES	0400200000015952	111967.98	544791.44
ADRES	0400200000015953	111962.35	544792.92
ADRES	0400200000015954	111987.70	544809.63
ADRES	0400200000015955	111955.84	544802.60
ADRES	0400200000015956	111954.18	544797.26
ADRES	0400200000015957	111957.29	544808.05
ADRES	0400200000015958	111958.75	544813.62
ADRES	0400200000015959	111986.44	544833.62
ADRES	0400200000015960	111963.15	544830.16
ADRES	0400200000015961	111981.84	544787.44
ADRES	0400200000015962	111915.20	544851.00
ADRES	0400200000015968	111913.46	544815.87
ADRES	0400200000015969	111914.87	544821.21
ADRES	0400200000015981	111912.02	544810.39
ADRES	0400200000015988	111972.75	544889.89
ADRES	0400200000015989	111971.80	544878.57
ADRES	0400200000015990	111972.27	544884.21
ADRES	0400200000015991	111973.22	544895.51
ADRES	0400200000015992	111923.51	544916.07
ADRES	0400200000015993	111922.54	544904.64
ADRES	0400200000015994	111923.00	544910.42
ADRES	0400200000015995	111904.53	544942.77
ADRES	0400200000015996	111905.04	544948.72
ADRES	0400200000016000	111904.03	544937.20
ADRES	0400200000016001	111840.10	544953.88
ADRES	0400200000016002	111834.14	544954.39
ADRES	0400200000016015	111828.46	544954.88
ADRES	0400200000016016	111817.05	544955.87
ADRES	0400200000016017	111822.70	544955.38
ADRES	0400200000016018	111805.72	544956.83

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000018293	111035.27	545836.68
ADRES	0400200000018295	111070.60	545822.44
ADRES	0400200000018296	111072.94	545797.74
ADRES	0400200000018297	111054.37	545806.49
ADRES	0400200000018300	111052.74	545830.03
ADRES	0400200000018305	111080.21	545846.84
ADRES	0400200000018306	111064.90	545873.24
ADRES	0400200000018307	111372.52	545789.99
ADRES	0400200000018308	111478.79	545981.70
ADRES	0400200000018309	111421.29	545928.11
ADRES	0400200000018310	111476.59	545909.74
ADRES	0400200000018311	111445.80	545908.57
ADRES	0400200000018312	111403.69	545902.47
ADRES	0400200000018313	111358.86	545880.28
ADRES	0400200000018314	111296.31	545907.96
ADRES	0400200000018315	111273.40	545893.83
ADRES	0400200000018316	111334.24	545897.10
ADRES	0400200000018317	111421.30	545883.25
ADRES	0400200000018318	111497.44	545871.72
ADRES	0400200000018319	111491.37	545866.81
ADRES	0400200000018320	111475.31	545868.25
ADRES	0400200000018321	111469.28	545863.32
ADRES	0400200000018322	111493.44	545845.91
ADRES	0400200000018323	111488.08	545830.13
ADRES	0400200000018324	111452.36	545837.92
ADRES	0400200000018325	111452.79	545843.46
ADRES	0400200000018326	111487.62	545824.70
ADRES	0400200000018327	111463.02	545805.50
ADRES	0400200000018328	111467.96	545799.61
ADRES	0400200000018329	111456.34	545821.43
ADRES	0400200000018330	111483.98	545783.36
ADRES	0400200000018331	111487.90	545777.55
ADRES	0400200000018332	111431.57	545778.78
ADRES	0400200000018333	111432.57	545764.39
ADRES	0400200000018334	111425.24	545754.81
ADRES	0400200000018335	111414.62	545850.66
ADRES	0400200000018336	111368.29	545856.49
ADRES	0400200000018337	111415.79	545804.44
ADRES	0400200000018338	111364.96	545821.66
ADRES	0400200000018339	111715.72	546053.08
ADRES	0400200000018341	111107.53	546034.44
ADRES	0400200000023394	110970.21	545986.32
ADRES	0400200000023395	110968.59	545966.52
ADRES	0400200000023397	110987.38	545994.26
ADRES	0400200000023398	110989.34	545960.79
ADRES	0400200000023399	110996.62	545902.96
ADRES	0400200000023400	110992.99	545882.99
ADRES	0400200000023401	110971.98	545933.39
ADRES	0400200000024357	111033.33	545133.85
ADRES	0400200000024358	111067.05	546050.94
ADRES	0400200000024359	111014.08	546055.68
ADRES	0400200000024360	110985.40	546067.26

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017170	111573.98	545313.20
ADRES	0400200000017171	111567.85	545307.40
ADRES	0400200000017172	111566.00	545301.36
ADRES	0400200000017173	111545.49	545328.07
ADRES	0400200000017174	111544.57	545317.06
ADRES	0400200000017175	111545.01	545322.60
ADRES	0400200000017176	111538.86	545306.58
ADRES	0400200000017177	111533.18	545296.36
ADRES	0400200000017178	111533.64	545301.64
ADRES	0400200000017179	111539.33	545312.20
ADRES	0400200000017180	111569.86	545290.14
ADRES	0400200000017181	111575.91	545258.91
ADRES	0400200000017182	111555.24	545270.20
ADRES	0400200000017183	111565.59	545264.59
ADRES	0400200000017184	111560.27	545265.02
ADRES	0400200000017185	111570.59	545259.37
ADRES	0400200000017186	111532.27	545285.61
ADRES	0400200000017187	111531.80	545280.27
ADRES	0400200000017188	111531.39	545274.92
ADRES	0400200000017189	111539.52	545271.30
ADRES	0400200000017190	111549.61	545270.71
ADRES	0400200000017191	111586.34	545253.20
ADRES	0400200000017192	111581.05	545253.67
ADRES	0400200000017193	111570.29	545295.44
ADRES	0400200000017194	111532.75	545291.12
ADRES	0400200000017195	111591.91	545252.79
ADRES	0400200000017196	111587.90	545347.90
ADRES	0400200000017197	111590.48	545316.59
ADRES	0400200000017198	111715.95	545376.81
ADRES	0400200000017199	111575.42	545372.55
ADRES	0400200000017200	111940.75	545471.32
ADRES	0400200000017201	111921.02	545460.11
ADRES	0400200000017202	111860.43	545480.04
ADRES	0400200000017203	111887.51	545460.19
ADRES	0400200000017204	111893.11	545459.05
ADRES	0400200000017205	111898.80	545457.75
ADRES	0400200000017206	111904.30	545457.56
ADRES	0400200000017207	111952.37	545433.47
ADRES	0400200000017208	111958.11	545432.61
ADRES	0400200000017209	111963.22	545420.91
ADRES	0400200000017210	111963.14	545426.68
ADRES	0400200000017211	111929.93	545427.24
ADRES	0400200000017212	111798.53	545252.35
ADRES	0400200000017213	111700.22	545253.17
ADRES	0400200000017214	111639.21	545249.64
ADRES	0400200000017215	111601.98	545252.41
ADRES	0400200000017216	111727.71	545498.59
ADRES	0400200000017217	111657.80	545495.63
ADRES	0400200000017218	111928.46	545415.96
ADRES	0400200000017219	111929.38	545421.29
ADRES	0400200000017220	111935.77	545432.19
ADRES	0400200000017221	111941.55	545434.64

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016019	111799.75	544951.72
ADRES	0400200000016020	111799.28	544946.11
ADRES	0400200000016022	111811.36	544956.31
ADRES	0400200000016028	111932.99	544999.43
ADRES	0400200000016029	111663.91	544997.26
ADRES	0400200000016030	111626.92	544998.88
ADRES	0400200000016031	111994.69	544985.22
ADRES	0400200000016032	111990.31	544988.80
ADRES	0400200000016033	111985.84	544992.35
ADRES	0400200000016034	111981.48	544995.91
ADRES	0400200000016035	111999.20	544981.63
ADRES	0400200000016036	111929.80	544995.37
ADRES	0400200000016037	111932.02	544964.06
ADRES	0400200000016038	111929.52	544966.08
ADRES	0400200000016039	111984.27	544952.50
ADRES	0400200000016040	111980.59	544947.96
ADRES	0400200000016041	111977.10	544943.64
ADRES	0400200000016042	111987.97	544924.56
ADRES	0400200000016043	111983.45	544928.23
ADRES	0400200000016044	111979.02	544931.77
ADRES	0400200000016045	111973.33	544939.26
ADRES	0400200000016046	111925.99	544944.48
ADRES	0400200000016047	111926.47	544950.09
ADRES	0400200000016048	111925.49	544938.78
ADRES	0400200000016049	111925.01	544933.17
ADRES	0400200000016050	111924.52	544927.45
ADRES	0400200000016051	111923.98	544921.78
ADRES	0400200000016052	111997.90	544908.75
ADRES	0400200000016053	111973.68	544901.24
ADRES	0400200000016054	111974.21	544907.02
ADRES	0400200000016380	111449.11	544888.82
ADRES	0400200000016382	111437.08	544876.13
ADRES	0400200000016383	111431.48	544876.61
ADRES	0400200000016385	111454.55	544888.30
ADRES	0400200000016386	111448.14	544919.91
ADRES	0400200000016387	111475.30	544919.08
ADRES	0400200000016388	111464.48	544919.99
ADRES	0400200000016389	111469.88	544919.58
ADRES	0400200000016482	111431.90	544993.49
ADRES	0400200000016483	111426.52	544993.98
ADRES	0400200000016484	111421.18	544994.41
ADRES	0400200000016486	111492.31	544925.62
ADRES	0400200000016487	111495.85	544921.37
ADRES	0400200000016488	111453.64	544920.94
ADRES	0400200000016489	111442.62	544920.40
ADRES	0400200000016490	111459.16	544920.47
ADRES	0400200000016496	111418.25	544915.77
ADRES	0400200000016568	111893.44	545054.15
ADRES	0400200000016569	111889.00	545057.93
ADRES	0400200000016570	111864.31	545056.42
ADRES	0400200000016571	111869.43	545056.03
ADRES	0400200000016572	111854.01	545057.28

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000024361	111195.67	545958.44
ADRES	0400200000024362	111175.96	546026.71
ADRES	0400200000024902	111938.29	545940.26
ADRES	0400200000024903	112000.18	545893.88
ADRES	0400200000024905	111506.58	545531.26
ADRES	0400200000024906	111506.10	545528.26
ADRES	0400200000024907	111505.82	545525.15
ADRES	0400200000024908	111505.36	545521.91
ADRES	0400200000024909	111505.04	545518.77
ADRES	0400200000024910	111507.23	545534.19
ADRES	0400200000024911	111851.42	545496.99
ADRES	0400200000024912	111853.33	545491.93
ADRES	0400200000024913	111855.77	545486.68
ADRES	0400200000024914	111849.31	545514.36
ADRES	0400200000024915	111849.41	545508.69
ADRES	0400200000024916	111850.20	545502.89
ADRES	0400200000024917	111862.28	545477.15
ADRES	0400200000024918	111866.21	545472.98
ADRES	0400200000024919	111870.53	545469.21
ADRES	0400200000024920	111935.22	545467.13
ADRES	0400200000024921	111930.34	545464.16
ADRES	0400200000024922	111925.02	545461.67
ADRES	0400200000024923	111944.03	545474.57
ADRES	0400200000024924	111953.82	545488.64
ADRES	0400200000024925	111834.85	545447.32
ADRES	0400200000024926	111837.73	545449.11
ADRES	0400200000024927	111840.25	545450.69
ADRES	0400200000024928	111842.89	545452.27
ADRES	0400200000024929	111845.43	545453.82
ADRES	0400200000024961	111847.98	545455.27
ADRES	0400200000024962	111830.02	545447.26
ADRES	0400200000024963	111826.74	545450.84
ADRES	0400200000024964	111825.11	545454.66
ADRES	0400200000024965	111825.14	545458.58
ADRES	0400200000024966	111825.45	545461.49
ADRES	0400200000024967	111825.67	545464.45
ADRES	0400200000024968	111826.00	545467.51
ADRES	0400200000024969	111826.21	545470.42
ADRES	0400200000024970	111826.46	545473.38
ADRES	0400200000024971	111826.69	545476.29
ADRES	0400200000024972	111826.93	545479.39
ADRES	0400200000024973	111829.07	545486.46
ADRES	0400200000024974	111825.93	545486.59
ADRES	0400200000024975	111827.26	545482.41
ADRES	0400200000024976	111898.11	545431.73
ADRES	0400200000024977	111898.32	545434.91
ADRES	0400200000024978	111850.08	545525.20
ADRES	0400200000024983	111525.76	545099.13
ADRES	0400200000025382	111530.31	545632.95
ADRES	0400200000025383	111522.36	545637.92
ADRES	0400200000030974	111746.86	545996.07
ADRES	0400200000031868	111806.86	546042.18

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017222	111947.01	545434.24
ADRES	0400200000017223	111962.17	545410.30
ADRES	0400200000017224	111951.75	545399.74
ADRES	0400200000017225	111957.68	545399.86
ADRES	0400200000017226	111963.76	545405.00
ADRES	0400200000017227	111945.97	545399.33
ADRES	0400200000017228	111926.76	545405.23
ADRES	0400200000017229	111927.94	545410.75
ADRES	0400200000017230	111962.52	545415.55
ADRES	0400200000017231	111809.40	545493.80
ADRES	0400200000017232	111808.27	545480.38
ADRES	0400200000017233	111808.65	545484.77
ADRES	0400200000017234	111809.01	545489.25
ADRES	0400200000017235	111807.51	545471.27
ADRES	0400200000017236	111807.88	545475.71
ADRES	0400200000017237	111772.79	545477.79
ADRES	0400200000017238	111773.41	545485.09
ADRES	0400200000017239	111752.47	545490.44
ADRES	0400200000017240	111751.86	545483.07
ADRES	0400200000017241	111768.65	545456.64
ADRES	0400200000017242	111809.77	545498.28
ADRES	0400200000017243	111753.09	545497.61
ADRES	0400200000017244	111774.04	545492.39
ADRES	0400200000017245	111882.77	545428.22
ADRES	0400200000017246	111871.44	545429.89
ADRES	0400200000017247	111876.80	545429.07
ADRES	0400200000017248	111887.88	545422.17
ADRES	0400200000017249	111860.51	545427.69
ADRES	0400200000017250	111852.65	545416.84
ADRES	0400200000017251	111853.94	545422.20
ADRES	0400200000017252	111866.12	545430.16
ADRES	0400200000017253	111890.73	545377.67
ADRES	0400200000017254	111884.46	545383.53
ADRES	0400200000017255	111879.05	545385.35
ADRES	0400200000017256	111873.63	545385.81
ADRES	0400200000017257	111868.20	545386.28
ADRES	0400200000017258	111862.82	545386.76
ADRES	0400200000017259	111857.42	545387.18
ADRES	0400200000017260	111851.95	545387.66
ADRES	0400200000017261	111888.15	545416.50
ADRES	0400200000017262	111817.94	545448.46
ADRES	0400200000017263	111813.42	545448.85
ADRES	0400200000017264	111808.84	545449.21
ADRES	0400200000017265	111804.36	545449.63
ADRES	0400200000017266	111795.27	545450.39
ADRES	0400200000017267	111799.81	545449.98
ADRES	0400200000017268	111824.01	545417.02
ADRES	0400200000017269	111786.41	545451.10
ADRES	0400200000017270	111763.82	545453.00
ADRES	0400200000017271	111754.81	545453.72
ADRES	0400200000017272	111759.43	545453.42
ADRES	0400200000017273	111790.86	545450.75

IDENT	DESCR	X	Y
-------	-------	---	---

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016573	111843.95	545058.12
ADRES	0400200000016574	111849.08	545057.71
ADRES	0400200000016575	111859.26	545056.84
ADRES	0400200000016580	111915.56	545038.66
ADRES	0400200000016581	111912.33	545034.68
ADRES	0400200000016582	111904.38	545028.02
ADRES	0400200000016583	111901.15	545023.93
ADRES	0400200000016584	111909.19	545030.75
ADRES	0400200000016585	111891.52	545011.96
ADRES	0400200000016586	111894.73	545015.98
ADRES	0400200000016587	111888.19	545007.92
ADRES	0400200000016588	111897.95	545019.97
ADRES	0400200000016589	111872.46	545002.31
ADRES	0400200000016590	111862.38	545003.17
ADRES	0400200000016591	111867.35	545002.72
ADRES	0400200000016592	111852.13	545004.05
ADRES	0400200000016593	111841.90	545004.96
ADRES	0400200000016594	111847.06	545004.50
ADRES	0400200000016595	111857.12	545003.52
ADRES	0400200000016596	111883.29	545002.45
ADRES	0400200000016597	111830.16	545029.16
ADRES	0400200000016598	111832.60	545034.05
ADRES	0400200000016599	111829.95	545023.98
ADRES	0400200000016600	111828.24	545014.65
ADRES	0400200000016601	111830.80	545010.23
ADRES	0400200000016602	111833.31	545005.48
ADRES	0400200000016603	111833.05	545039.31
ADRES	0400200000016604	111918.70	545042.60
ADRES	0400200000016646	111697.23	545020.27
ADRES	0400200000016647	111692.34	545020.68
ADRES	0400200000016648	111687.50	545021.10
ADRES	0400200000016649	111682.76	545021.51
ADRES	0400200000016650	111673.22	545022.31
ADRES	0400200000016651	111677.97	545021.90
ADRES	0400200000016652	111706.78	545011.42
ADRES	0400200000016653	111706.37	545006.63
ADRES	0400200000016654	111651.44	545023.22
ADRES	0400200000016655	111641.71	545024.05
ADRES	0400200000016656	111636.79	545024.42
ADRES	0400200000016657	111646.45	545023.64
ADRES	0400200000016658	111665.13	545011.86
ADRES	0400200000016659	111664.32	545002.32
ADRES	0400200000016660	111664.71	545006.98
ADRES	0400200000016661	111628.07	545013.50
ADRES	0400200000016662	111627.26	545003.97
ADRES	0400200000016663	111627.63	545008.71
ADRES	0400200000016664	111628.46	545018.52
ADRES	0400200000016665	111668.32	545022.72
ADRES	0400200000016676	111559.81	545046.18
ADRES	0400200000016677	111554.50	545052.48
ADRES	0400200000016681	111531.64	545055.34
ADRES	0400200000016682	111535.69	545057.27

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000031870	111730.28	546004.38
ADRES	0400200000033843	111503.06	545222.71
ADRES	0400200000033858	111748.32	545738.86
ADRES	0400200000033859	111660.78	545817.89
ADRES	0400200000034129	111979.63	545918.05
ADRES	0400200000034131	111967.24	545897.51
ADRES	0400200000034561	111854.15	545326.64
ADRES	0400200000034577	111647.54	545347.38
ADRES	0400200000034981	111697.64	546057.32
ADRES	0400200000034982	111757.01	546041.87
ADRES	0400200000036225	112011.98	545834.48
ADRES	0400200000037039	111692.98	546005.97
ADRES	0400200000037697	111877.38	545716.12
ADRES	0400200000037828	111119.27	546191.95
ADRES	0400200000037829	111070.23	546122.18
ADRES	0400200000037832	111103.89	546071.50
ADRES	0400200000037834	111104.39	546154.14
ADRES	0400200000037835	111036.21	546108.20
ADRES	0400200000037844	111122.94	546206.44
ADRES	0400200000037845	111063.68	546170.12
ADRES	0400200000037849	111117.00	546164.29
ADRES	0400200000037861	111073.76	546180.84
ADRES	0400200000037863	111098.27	546180.89
ADRES	0400200000037864	111107.15	546087.02
ADRES	0400200000037871	111055.28	546114.05
ADRES	0400200000037881	111038.56	546135.05
ADRES	0400200000037882	111116.46	546146.53
ADRES	0400200000037883	111071.32	546092.66
ADRES	0400200000037891	111053.04	546099.27
ADRES	0400200000037897	111092.35	546213.18
ADRES	0400200000037902	111107.32	546222.99
ADRES	0400200000037911	111089.64	546120.86
ADRES	0400200000037923	111057.74	546156.33
ADRES	0400200000037924	111034.90	546093.63
ADRES	0400200000037926	111072.48	546106.97
ADRES	0400200000037935	111109.77	546111.86
ADRES	0400200000037940	111076.18	546144.88
ADRES	0400200000037941	111057.50	546142.26
ADRES	0400200000037951	111091.07	546095.91
ADRES	0400200000037955	111093.61	546109.10
ADRES	0400200000037958	111092.18	546169.14
ADRES	0400200000037966	111105.78	546210.45
ADRES	0400200000037971	111039.58	546148.81
ADRES	0400200000037981	111037.36	546121.68
ADRES	0400200000037982	111084.80	546198.54
ADRES	0400200000037985	111055.59	546128.16
ADRES	0400200000037991	111088.97	546082.39
ADRES	0400200000037994	111099.34	546140.79
ADRES	0400200000037995	111103.20	546195.78
ADRES	0400200000037998	111115.53	546177.39
ADRES	0400200000037999	111085.30	546155.61
ADRES	0400200000038007	111108.95	546099.12

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017274	111823.10	545406.03
ADRES	0400200000017275	111822.67	545400.73
ADRES	0400200000017276	111826.97	545395.00
ADRES	0400200000017277	111826.54	545389.50
ADRES	0400200000017278	111825.60	545378.65
ADRES	0400200000017279	111826.04	545384.12
ADRES	0400200000017280	111782.35	545409.28
ADRES	0400200000017281	111775.08	545412.62
ADRES	0400200000017282	111781.92	545403.84
ADRES	0400200000017283	111763.51	545413.57
ADRES	0400200000017284	111768.99	545413.09
ADRES	0400200000017285	111785.80	545392.77
ADRES	0400200000017286	111780.16	545382.52
ADRES	0400200000017287	111785.33	545387.54
ADRES	0400200000017288	111816.58	545298.63
ADRES	0400200000017289	111821.93	545298.18
ADRES	0400200000017290	111800.58	545304.80
ADRES	0400200000017291	111806.34	545304.33
ADRES	0400200000017292	111811.23	545299.07
ADRES	0400200000017293	111772.30	545323.56
ADRES	0400200000017294	111771.84	545318.23
ADRES	0400200000017295	111764.81	545327.18
ADRES	0400200000017296	111759.27	545327.50
ADRES	0400200000017297	111753.28	545323.19
ADRES	0400200000017298	111771.44	545312.85
ADRES	0400200000017299	111770.99	545307.43
ADRES	0400200000017300	111765.71	545302.35
ADRES	0400200000017301	111819.40	545332.50
ADRES	0400200000017302	111888.09	545290.14
ADRES	0400200000017303	111880.90	545285.27
ADRES	0400200000017304	111871.96	545288.32
ADRES	0400200000017305	111889.81	545259.81
ADRES	0400200000017306	111861.13	545289.21
ADRES	0400200000017307	111837.60	545292.06
ADRES	0400200000017308	111843.74	545261.63
ADRES	0400200000017309	111844.28	545255.59
ADRES	0400200000017310	111866.46	545288.77
ADRES	0400200000017311	111881.59	545252.96
ADRES	0400200000017312	111876.44	545252.99
ADRES	0400200000017313	111865.75	545252.93
ADRES	0400200000017314	111855.14	545252.87
ADRES	0400200000017315	111860.42	545252.94
ADRES	0400200000017316	111848.45	545250.73
ADRES	0400200000017317	111871.20	545253.10
ADRES	0400200000017318	111888.72	545254.44
ADRES	0400200000017319	111803.51	545267.10
ADRES	0400200000017320	111802.48	545261.66
ADRES	0400200000017321	111764.85	545291.41
ADRES	0400200000017322	111768.50	545268.07
ADRES	0400200000017323	111768.05	545257.09
ADRES	0400200000017324	111768.96	545262.39
ADRES	0400200000017325	111767.85	545251.48

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017274	111823.10	545406.03
ADRES	0400200000017275	111822.67	545400.73
ADRES	0400200000017276	111826.97	545395.00
ADRES	0400200000017277	111826.54	545389.50
ADRES	0400200000017278	111825.60	545378.65
ADRES	0400200000017279	111826.04	545384.12
ADRES	0400200000017280	111782.35	545409.28
ADRES	0400200000017281	111775.08	545412.62
ADRES	0400200000017282	111781.92	545403.84
ADRES	0400200000017283	111763.51	545413.57
ADRES	0400200000017284	111768.99	545413.09
ADRES	0400200000017285	111785.80	545392.77
ADRES	0400200000017286	111780.16	545382.52
ADRES	0400200000017287	111785.33	545387.54
ADRES	0400200000017288	111816.58	545298.63
ADRES	0400200000017289	111821.93	545298.18
ADRES	0400200000017290	111800.58	545304.80
ADRES	0400200000017291	111806.34	545304.33
ADRES	0400200000017292	111811.23	545299.07
ADRES	0400200000017293	111772.30	545323.56
ADRES	0400200000017294	111771.84	545318.23
ADRES	0400200000017295	111764.81	545327.18
ADRES	0400200000017296	111759.27	545327.50
ADRES	0400200000017297	111753.28	545323.19
ADRES	0400200000017298	111771.44	545312.85
ADRES	0400200000017299	111770.99	545307.43
ADRES	0400200000017300	111765.71	545302.35
ADRES	0400200000017301	111819.40	545332.50
ADRES	0400200000017302	111888.09	545290.14
ADRES	0400200000017303	111880.90	545285.27
ADRES	0400200000017304	111871.96	545288.32
ADRES	0400200000017305	111889.81	545259.81
ADRES	0400200000017306	111861.13	545289.21
ADRES	0400200000017307	111837.60	545292.06
ADRES	0400200000017308	111843.74	545261.63
ADRES	0400200000017309	111844.28	545255.59
ADRES	0400200000017310	111866.46	545288.77
ADRES	0400200000017311	111881.59	545252.96
ADRES	0400200000017312	111876.44	545252.99
ADRES	0400200000017313	111865.75	545252.93
ADRES	0400200000017314	111855.14	545252.87
ADRES	0400200000017315	111860.42	545252.94
ADRES	0400200000017316	111848.45	545250.73
ADRES	0400200000017317	111871.20	545253.10
ADRES	0400200000017318	111888.72	545254.44
ADRES	0400200000		

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016683	111520.88	545056.33
ADRES	0400200000016684	111515.26	545056.77
ADRES	0400200000016685	111526.24	545055.87
ADRES	0400200000016686	111544.00	545056.58
ADRES	0400200000016690	111564.37	545036.07
ADRES	0400200000016691	111563.30	545023.77
ADRES	0400200000016692	111563.75	545029.22
ADRES	0400200000016693	111562.68	545016.82
ADRES	0400200000016694	111521.59	545021.60
ADRES	0400200000016695	111510.65	545022.76
ADRES	0400200000016696	111516.33	545022.05
ADRES	0400200000016697	111527.17	545021.12
ADRES	0400200000016698	111543.15	545017.25
ADRES	0400200000016699	111537.71	545017.73
ADRES	0400200000016700	111532.30	545018.20
ADRES	0400200000016701	111505.35	545023.20
ADRES	0400200000016742	111980.02	545051.95
ADRES	0400200000016743	111980.64	545057.04
ADRES	0400200000016745	111931.73	545058.64
ADRES	0400200000016746	111928.31	545054.52
ADRES	0400200000016747	111925.11	545050.56
ADRES	0400200000016748	111921.81	545046.46
ADRES	0400200000016750	111972.57	545003.10
ADRES	0400200000016751	111967.94	545006.84
ADRES	0400200000016752	111951.32	545022.10
ADRES	0400200000016753	111947.74	545017.64
ADRES	0400200000016754	111944.15	545013.19
ADRES	0400200000016755	111937.05	545004.32
ADRES	0400200000016756	111940.64	545008.84
ADRES	0400200000016774	111976.99	544999.53
ADRES	0400200000016775	111706.01	545001.90
ADRES	0400200000016782	111500.77	545023.61
ADRES	0400200000016904	111496.27	545058.46
ADRES	0400200000016905	111490.65	545058.93
ADRES	0400200000016906	111493.67	545037.38
ADRES	0400200000016907	111493.86	545040.19
ADRES	0400200000016908	111473.89	545042.22
ADRES	0400200000016909	111474.36	545047.69
ADRES	0400200000016911	111455.22	545057.26
ADRES	0400200000016915	111451.10	545049.18
ADRES	0400200000016916	111450.19	545038.23
ADRES	0400200000016917	111450.69	545043.76
ADRES	0400200000016919	111476.61	545033.55
ADRES	0400200000016920	111475.98	545026.52
ADRES	0400200000016921	111492.57	545003.63
ADRES	0400200000016922	111487.10	545004.13
ADRES	0400200000016923	111481.78	545004.59
ADRES	0400200000016924	111476.29	545005.06
ADRES	0400200000016925	111469.43	545005.65
ADRES	0400200000016926	111449.15	545026.12
ADRES	0400200000016927	111453.68	545016.05
ADRES	0400200000016928	111458.99	545009.77

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000038024	111107.25	546127.60
ADRES	0400200000038972	111938.59	545560.24
ADRES	0400200000039902	111893.62	545386.62
ADRES	0400200000040105	111784.13	545862.07
ADRES	0400200000040117	111742.76	545854.12
ADRES	0400200000040148	111734.39	545831.76
ADRES	0400200000040149	111739.81	545831.44
ADRES	0400200000040150	111758.49	545829.43
ADRES	0400200000040151	111764.12	545828.68
ADRES	0400200000040153	111757.69	546046.75
ADRES	0400200000040154	111758.44	546051.63
ADRES	0400200000040194	111738.11	545873.71
ADRES	0400200000040583	111950.15	545985.30
ADRES	0400200000040584	111770.01	545865.00
ADRES	0400200000040585	111753.27	545871.08
ADRES	0400200000040609	111950.53	545563.18
ADRES	0400200000040610	111950.14	545557.96
ADRES	0400200000040611	111950.27	545553.27
ADRES	0400200000040612	111950.01	545548.44
ADRES	0400200000040613	111949.75	545542.58
ADRES	0400200000040622	111783.38	545843.16
ADRES	0400200000040739	111738.07	546047.24
ADRES	0400200000008774	112138.98	545241.32
ADRES	0400200000008775	112166.37	545227.59
ADRES	0400200000008776	112167.54	545241.21
ADRES	0400200000008777	112158.79	545208.31
ADRES	0400200000008778	112145.19	545207.68
ADRES	0400200000008779	112131.58	545207.09
ADRES	0400200000008780	112118.23	545209.30
ADRES	0400200000008781	112092.21	545205.46
ADRES	0400200000008782	112140.41	545127.37
ADRES	0400200000008783	112135.05	545127.83
ADRES	0400200000008784	112121.52	545130.16
ADRES	0400200000008785	112121.86	545135.23
ADRES	0400200000008786	112035.77	545242.93
ADRES	0400200000008787	112035.26	545236.48
ADRES	0400200000008790	112078.83	545205.05
ADRES	0400200000008791	112065.48	545207.66
ADRES	0400200000008792	112052.21	545209.56
ADRES	0400200000008794	112078.14	545142.28
ADRES	0400200000008795	112077.75	545137.48
ADRES	0400200000008796	112077.31	545132.56
ADRES	0400200000008797	112060.04	545134.13
ADRES	0400200000008798	112055.11	545134.67
ADRES	0400200000008801	112032.73	545210.47
ADRES	0400200000008802	112153.24	545121.17
ADRES	0400200000008803	112152.83	545115.98
ADRES	0400200000008804	112152.43	545111.09
ADRES	0400200000008805	112148.97	545101.27
ADRES	0400200000008806	112148.52	545096.31
ADRES	0400200000008807	112148.12	545091.26
ADRES	0400200000008808	112149.39	545106.39

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017326	111801.85	545256.25
ADRES	0400200000017327	111832.36	545292.50
ADRES	0400200000017328	111859.74	545294.98
ADRES	0400200000017329	111854.06	545295.46
ADRES	0400200000017330	111765.32	545296.93
ADRES	0400200000017331	111825.11	545373.23
ADRES	0400200000017332	111895.01	545371.55
ADRES	0400200000017333	111779.66	545376.99
ADRES	0400200000017334	111686.20	545498.81
ADRES	0400200000017335	111727.17	545490.33
ADRES	0400200000017336	111726.47	545481.29
ADRES	0400200000017337	111726.86	545485.85
ADRES	0400200000017338	111721.68	545472.74
ADRES	0400200000017339	111721.28	545468.42
ADRES	0400200000017340	111720.57	545459.18
ADRES	0400200000017341	111720.86	545463.96
ADRES	0400200000017342	111721.95	545477.31
ADRES	0400200000017343	111686.68	545493.70
ADRES	0400200000017344	111677.80	545483.69
ADRES	0400200000017345	111674.23	545480.68
ADRES	0400200000017346	111681.26	545486.58
ADRES	0400200000017347	111727.44	545494.79
ADRES	0400200000017348	111667.39	545473.96
ADRES	0400200000017349	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017350	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017351	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017352	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017353	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017354	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017355	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017356	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017357	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017358	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017359	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017360	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017361	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017362	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017363	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017364	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017365	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017366	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017367	111745.80	545454.49
ADRES	0400200000017368	111719.59	545450.37
ADRES	0400200000017369	111719.36	545445.94
ADRES	0400200000017370	111709.33	545418.16
ADRES	0400200000017371	111786.22	545398.05
ADRES	0400200000017372	111823.55	545411.38
ADRES	0400200000017373	111752.75	545414.52
ADRES	0400200000017374	111758.06	545414.04
ADRES	0400200000017375	111773.22	545456.25
ADRES	0400200000017376	111777.67	545455.88
ADRES	0400200000017377	111782.09	545455.50

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017326	111801.85	545256.25
ADRES	0400200000017327	111832.36	545292.50
ADRES	0400200000017328	111859.74	545294.98
ADRES	0400200000017329	111854.06	545295.46
ADRES	0400200000017330	111765.32	545296.93
ADRES	0400200000017331	111825.11	545373.23
ADRES	0400200000017332	111895.01	545371.55
ADRES	0400200000017333	111779.66	545376.99
ADRES	0400200000017334	111686.20	545498.81
ADRES	0400200000017335	111727.17	545490.33
ADRES	0400200000017336	111726.47	545481.29
ADRES	0400200000017337	111726.86	545485.85
ADRES	0400200000017338	111721.68	545472.74
ADRES	0400200000017339	111721.28	545468.42
ADRES	0400200000017340	111720.57	545459.18
ADRES	0400200000017341	111720.86	545463.96
ADRES	0400200000017342	111721.95	545477.31
ADRES	0400200000017343	111686.68	545493.70
ADRES	0400200000017344	111677.80	545483.69
ADRES	0400200000017345	111674.23	545480.68
ADRES	0400200000017346	111681.26	545486.58
ADRES	0400200000017347	111727.44	545494.79
ADRES	0400200000017348	111667.39	545473.96
ADRES	0400200000017349	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017350	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017351	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017352	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017353	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017354	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017355	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017356	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017357	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017358	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017359	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017360	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017361	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017362	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017363	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017364	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017365	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017366	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017367	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017368	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017369	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017370	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017371	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017372	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017373	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017374	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017375	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017376	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017377	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017378	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017379	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017380	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017381	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017382	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017383	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017384	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017385	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017386	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017387	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017388	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017389	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017390	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017391	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017392	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017393	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017394	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017395	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017396	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017397	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017398	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017399	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017400	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017401	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017402	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017403	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017404	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017405	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017406	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017407	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017408	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017409	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017410	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017411	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017412	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017413	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017414	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017415	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017416	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017417	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017418	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017419	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017420	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017421	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017422	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017423	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017424	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017425	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017426	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017427	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017428	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017429	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017430	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017431	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017432	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017433	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017434	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017435	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017436	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017437	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017438	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017439	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017440	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017441	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017442	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017443	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017444	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017445	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017446	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017447	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017448	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017449	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017450	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017451	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017452	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017453	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017454	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017455	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017456	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017457	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017458	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017459	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017460	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017461	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017462	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017463	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017464	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017465	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017466	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017467	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017468	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017469	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017470	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017471	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017472	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017473	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017474	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017475	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017476	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017477	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017478	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017479	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017480	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017481	111602.25	545492.47
ADRES	0400200000017482	111629.07	545469.49
ADRES	0400200000017483	111624.48	545469.88
ADRES	0400200000017484	111615.63	545470.63
ADRES	0400200000017485	111620.14	545470.25
ADRES	0400200000017486	111606.65	545471.37
ADRES	0400200000017487	111593.16	545472.55
ADRES	0400200000017488	111597.63	545472.15
ADRES	0400200000017489	111602.17	545471.80
ADRES	0400200000017490	111611.21	545471.01
ADRES	0400200000017491	111602.56	545496.95
ADRES	0400200000017492	111670.82	545477.81
ADRES	0400200000017493	111656.62	545471.21
ADRES	0400200000017494	111642.96	545472.36
ADRES	0400200000017495	111647.50	545472.01
ADRES	0400200000017496	111638.49	545472.75
ADRES	0400200000017497	111633.95	545473.09
ADRES	0400200000017498	111651.98	545471.59
ADRES	0400200000017499	111602.25	545492.47

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000016929	111493.40	545034.32
ADRES	0400200000016930	111449.77	545032.98
ADRES	0400200000024986	111493.05	545026.37
ADRES	0400200000025386	111496.27	544917.90
ADRES	0400200000025392	112016.99	544970.79
ADRES	0400200000030251	112019.68	544851.30
ADRES	0400200000030259	112024.81	544847.07
ADRES	0400200000030260	112019.09	544848.66
ADRES	0400200000030263	112020.39	544853.84
ADRES	0400200000030290	111933.88	544972.34
ADRES	0400200000030291	111931.75	544969.37
ADRES	0400200000030292	111936.11	544975.64
ADRES	0400200000030293	111938.59	544973.61
ADRES	0400200000030294	111942.05	544971.39
ADRES	0400200000030295	111939.82	544968.10
ADRES	0400200000030296	111937.91	544965.45
ADRES	0400200000030297	111936.37	544970.32
ADRES	0400200000030298	111934.24	544967.35
ADRES	0400200000030299	111944.64	544969.36
ADRES	0400200000030300	111942.41	544966.07
ADRES	0400200000033847	112022.38	544609.31
ADRES	0400200000033848	112010.77	545024.27
ADRES	0400200000033850	112008.21	545035.29
ADRES	0400200000033852	111877.60	545001.85
ADRES	0400200000008529	112030.86	544637.00
ADRES	0400200000008530	112039.73	544629.93
ADRES	0400200000008531	112035.30	544633.57
ADRES	0400200000008534	112028.23	544660.34
ADRES	0400200000008535	112035.05	544668.75
ADRES	0400200000008536	112031.66	544664.50
ADRES	0400200000008537	112056.41	544646.20
ADRES	0400200000008538	112052.97	544641.88
ADRES	0400200000008539	112079.42	544639.13
ADRES	0400200000008540	112076.02	544634.97
ADRES	0400200000008541	112072.57	544630.65
ADRES	0400200000008542	112082.81	544643.36
ADRES	0400200000008543	112063.20	544654.62
ADRES	0400200000008544	112059.77	544650.37
ADRES	0400200000008545	112066.66	544658.91
ADRES	0400200000008546	112045.16	544681.33
ADRES	0400200000008547	112041.79	544677.13
ADRES	0400200000008548	112038.40	544672.91
ADRES	0400200000008551	112182.17	544668.63
ADRES	0400200000008553	112047.32	544515.87
ADRES	0400200000008554	112025.70	544517.74
ADRES	0400200000008555	112031.19	544517.24
ADRES	0400200000008556	112036.62	544516.78
ADRES	0400200000008557	112041.93	544516.33
ADRES	0400200000008561	112058.07	544514.96
ADRES	0400200000008562	112052.55	544515.42
ADRES	0400200000008563	112063.52	544514.49
ADRES	0400200000008564	112068.97	544514.05

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000008809	112120.68	545120.23
ADRES	0400200000008810	112119.81	545110.32
ADRES	0400200000008811	112120.28	545115.23
ADRES	0400200000008812	112092.46	545249.99
ADRES	0400200000008813	112097.63	545249.51
ADRES	0400200000008814	112373.63	545213.57
ADRES	0400200000008815	112374.47	545222.61
ADRES	0400200000008817	112368.13	545186.64
ADRES	0400200000008818	112340.63	545188.13
ADRES	0400200000008819	112349.85	545187.23
ADRES	0400200000008820	112368.96	545195.64
ADRES	0400200000008821	112369.79	545204.88
ADRES	0400200000008822	112304.14	545177.22
ADRES	0400200000008823	112121.47	545100.11
ADRES	0400200000008824	112121.99	545105.05
ADRES	0400200000008826	112155.11	545068.15
ADRES	0400200000008827	112144.98	545068.94
ADRES	0400200000008828	112134.77	545066.53
ADRES	0400200000008829	112139.79	545066.14
ADRES	0400200000008830	112150.17	545068.49
ADRES	0400200000008831	112124.84	545067.36
ADRES	0400200000008832	112114.85	545068.23
ADRES	0400200000008833	112119.91	545067.80
ADRES	0400200000008834	112104.63	545069.10
ADRES	0400200000008835	112094.51	545072.60
ADRES	0400200000008836	112109.94	545068.67
ADRES	0400200000008837	112129.82	545066.99
ADRES	0400200000008838	112155.39	545084.35
ADRES	0400200000008856	112076.45	545122.63
ADRES	0400200000008857	112073.06	545112.88
ADRES	0400200000008858	112076.04	545117.72
ADRES	0400200000008859	112072.50	545107.78
ADRES	0400200000008860	112042.98	545121.94
ADRES	0400200000008861	112045.10	545116.65
ADRES	0400200000008862	112044.55	545111.49
ADRES	0400200000008868	112084.55	545073.48
ADRES	0400200000008869	112074.64	545074.33
ADRES	0400200000008870	112079.56	545073.88
ADRES	0400200000008871	112055.04	545079.22
ADRES	0400200000008872	112064.75	545075.15
ADRES	0400200000008873	112059.64	545075.53
ADRES	0400200000008874	112069.60	545074.70
ADRES	0400200000008879	112049.79	545079.52
ADRES	0400200000008898	112089.55	545073.03
ADRES	0400200000008900	112076.87	545127.52
ADRES	0400200000008901	112121.14	545125.16
ADRES	0400200000008902	112043.39	545126.94
ADRES	0400200000008904	112189.56	545383.59
ADRES	0400200000008905	112159.94	545441.12
ADRES	0400200000008906	112153.46	545441.66
ADRES	0400200000008907	112124.34	545444.19
ADRES	0400200000008908	112117.58	545444.79

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017378	111949.28	545358.21
ADRES	0400200000017379	111938.42	545365.54
ADRES	0400200000017380	111944.27	545364.06
ADRES	0400200000017381	111948.13	545341.72
ADRES	0400200000017382	111948.68	545347.21
ADRES	0400200000017383	111948.70	545352.77
ADRES	0400200000017384	111944.07	545331.60
ADRES	0400200000017385	111937.49	545330.43
ADRES	0400200000017386	111949.95	545336.58
ADRES	0400200000017387	111954.09	545288.18
ADRES	0400200000017388	111959.13	545282.48
ADRES	0400200000017389	111960.67	545271.36
ADRES	0400200000017390	111959.45	545260.89
ADRES	0400200000017391	111960.23	545266.24
ADRES	0400200000017392	111961.30	545277.09
ADRES	0400200000017393	111942.88	545289.72
ADRES	0400200000017394	111932.09	545291.22
ADRES	0400200000017395	111937.42	545289.88
ADRES	0400200000017396	111932.74	545255.51
ADRES	0400200000017397	111931.52	545266.23
ADRES	0400200000017398	111931.23	545260.80
ADRES	0400200000017399	111948.24	545289.42
ADRES	0400200000017400	111952.81	545252.97
ADRES	0400200000017401	111948.12	545250.75
ADRES	0400200000017402	111942.48	545250.88
ADRES	0400200000017403	111936.84	545250.70
ADRES	0400200000017404	111959.48	545255.41
ADRES	0400200000017405	111894.57	545366.30
ADRES	0400200000017406	111903.18	545354.90
ADRES	0400200000017407	111898.90	545360.67
ADRES	0400200000017408	111870.67	545359.33
ADRES	0400200000017409	111907.50	545348.97
ADRES	0400200000017410	111906.51	545337.82
ADRES	0400200000017411	111906.99	545343.43
ADRES	0400200000017412	111870.25	545354.02
ADRES	0400200000017413	111869.75	545348.53
ADRES	0400200000017414	111866.82	545370.70
ADRES	0400200000017415	111866.33	545365.06
ADRES	0400200000017416	111869.23	545342.84
ADRES	0400200000017417	111900.86	545327.72
ADRES	0400200000017418	111904.68	545316.40
ADRES	0400200000017419	111905.17	545322.09
ADRES	0400200000017420	111903.76	545305.23
ADRES	0400200000017421	111898.06	545300.19
ADRES	0400200000017422	111893.34	545295.14
ADRES	0400200000017423	111904.20	545310.78
ADRES	0400200000017424	111870.75	545319.60
ADRES	0400200000017425	111859.82	545330.91
ADRES	0400200000017426	111848.72	545327.08
ADRES	0400200000017427	111843.48	545327.51
ADRES	0400200000017428	111837.98	545327.96
ADRES	0400200000017429	111832.47	545328.44

IDENT	DESCR	X	Y
-------	-------	---	---

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000008565	112074.50	544513.56
ADRES	0400200000008566	112079.90	544511.98
ADRES	0400200000008567	112085.20	544511.45
ADRES	0400200000008569	112056.10	544582.12
ADRES	0400200000008570	112041.68	544551.09
ADRES	0400200000008575	112025.43	544552.50
ADRES	0400200000008576	112030.79	544552.01
ADRES	0400200000008577	112036.20	544551.58
ADRES	0400200000008578	112064.54	544541.63
ADRES	0400200000008579	112053.80	544542.56
ADRES	0400200000008580	112048.18	544543.04
ADRES	0400200000008581	112059.32	544542.08
ADRES	0400200000008582	112069.94	544541.18
ADRES	0400200000008583	112075.38	544540.71
ADRES	0400200000008584	112064.49	544575.42
ADRES	0400200000008585	112060.26	544578.78
ADRES	0400200000008586	112068.60	544572.06
ADRES	0400200000008587	112074.30	544570.39
ADRES	0400200000008588	112078.67	544566.81
ADRES	0400200000008589	112047.55	544589.01
ADRES	0400200000008590	112027.06	544597.83
ADRES	0400200000008592	112035.32	544591.14
ADRES	0400200000008593	112039.38	544587.87
ADRES	0400200000008594	112031.25	544594.43
ADRES	0400200000008599	112071.63	544604.12
ADRES	0400200000008600	112051.84	544585.55
ADRES	0400200000008601	112075.81	544600.75
ADRES	0400200000008602	112063.20	544610.94
ADRES	0400200000008603	112058.86	544614.34
ADRES	0400200000008604	112067.31	544607.59
ADRES	0400200000008605	112102.82	544540.35
ADRES	0400200000008606	112106.52	544509.65
ADRES	0400200000008607	112095.90	544510.56
ADRES	0400200000008608	112090.66	544511.00
ADRES	0400200000008609	112101.29	544510.10
ADRES	0400200000008610	112112.19	544509.17
ADRES	0400200000008611	112102.38	544534.87
ADRES	0400200000008612	112107.69	544583.43
ADRES	0400200000008613	112104.67	544561.93
ADRES	0400200000008614	112103.73	544551.13
ADRES	0400200000008615	112103.30	544545.72
ADRES	0400200000008616	112104.21	544556.50
ADRES	0400200000008617	112105.12	544567.24
ADRES	0400200000008618	112105.59	544572.77
ADRES	0400200000008619	112107.19	544578.04
ADRES	0400200000008620	112108.53	544594.32
ADRES	0400200000008621	112108.22	544588.97
ADRES	0400200000008622	112109.07	544599.86
ADRES	0400200000008623	112104.54	544620.49
ADRES	0400200000008624	112093.79	544621.39
ADRES	0400200000008625	112099.14	544620.94
ADRES	0400200000008626	112115.27	544619.58

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000008909	112110.96	545445.36
ADRES	0400200000008910	112090.86	545447.14
ADRES	0400200000008911	112097.52	545446.57
ADRES	0400200000008912	112104.34	545445.94
ADRES	0400200000008913	112155.77	545412.15
ADRES	0400200000008914	112131.32	545414.25
ADRES	0400200000008915	112155.05	545380.92
ADRES	0400200000008916	112128.00	545386.82
ADRES	0400200000008917	112105.83	545388.18
ADRES	0400200000008918	112106.23	545416.37
ADRES	0400200000008919	112166.12	545440.62
ADRES	0400200000008920	112056.57	545478.51
ADRES	0400200000008921	112057.73	545464.27
ADRES	0400200000008922	112080.74	545418.48
ADRES	0400200000008923	112073.04	545377.96
ADRES	0400200000008924	112048.63	545394.38
ADRES	0400200000008925	112028.88	545379.71
ADRES	0400200000008926	112084.15	545447.75
ADRES	0400200000008927	112241.63	545366.27
ADRES	0400200000008928	112241.16	545358.21
ADRES	0400200000008929	112240.58	545351.96
ADRES	0400200000008930	112240.14	545344.86
ADRES	0400200000008931	112039.79	545338.14
ADRES	0400200000008932	112190.61	545342.09
ADRES	0400200000008933	112185.19	545342.55
ADRES	0400200000008934	112179.71	545343.00
ADRES	0400200000008935	112174.18	545343.48
ADRES	0400200000008936	112168.68	545343.94
ADRES	0400200000008937	112152.53	545345.30
ADRES	0400200000008938	112158.03	545344.85
ADRES	0400200000008939	112163.40	545344.40
ADRES	0400200000008940	112147.48	545345.73
ADRES	0400200000008941	112115.63	545349.38
ADRES	0400200000008942	112113.99	545342.18
ADRES	0400200000008943	112113.55	545337.02
ADRES	0400200000008944	112099.32	545346.55
ADRES	0400200000008945	112093.92	545344.45
ADRES	0400200000008946	112088.50	545342.34
ADRES	0400200000008947	112104.58	545346.02
ADRES	0400200000008949	112110.50	545331.71
ADRES	0400200000008950	112109.99	545326.77
ADRES	0400200000008951	112109.59	545321.64
ADRES	0400200000008952	112106.52	545316.62
ADRES	0400200000008953	112106.08	545311.38
ADRES	0400200000008954	112107.78	545300.59
ADRES	0400200000008955	112107.34	545295.32
ADRES	0400200000008956	112105.60	545306.05
ADRES	0400200000008957	112169.59	545265.11
ADRES	0400200000008958	112168.55	545253.11
ADRES	0400200000008959	112411.12	545347.04
ADRES	0400200000008960	112387.01	545384.29
ADRES	0400200000008961	112244.58	545439.36

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017430	111848.80	545295.89
ADRES	0400200000017431	111843.48	545296.34
ADRES	0400200000017432	111865.71	545335.22
ADRES	0400200000017433	111901.29	545332.87
ADRES	0400200000017434	111824.65	545367.91
ADRES	0400200000017435	111816.83	545360.05
ADRES	0400200000017436	111820.70	545348.79
ADRES	0400200000017437	111819.81	545337.90
ADRES	0400200000017438	111820.24	545343.19
ADRES	0400200000017439	111816.34	545354.52
ADRES	0400200000017440	111754.77	545357.33
ADRES	0400200000017441	111775.87	545351.26
ADRES	0400200000017442	111765.16	545352.10
ADRES	0400200000017443	111759.89	545352.59
ADRES	0400200000017444	111770.71	545351.66
ADRES	0400200000017445	111787.35	545354.60
ADRES	0400200000017446	111781.77	545355.10
ADRES	0400200000017447	111826.81	545328.93
ADRES	0400200000017448	111827.48	545297.74
ADRES	0400200000017449	111686.78	545373.58
ADRES	0400200000017450	111610.72	545371.03
ADRES	0400200000017451	111747.48	545414.92
ADRES	0400200000017452	111749.29	545357.83
ADRES	0400200000017453	111747.84	545323.66
ADRES	0400200000017454	111750.32	545454.13
ADRES	0400200000017477	111245.38	545337.86
ADRES	0400200000017478	111230.64	545337.86
ADRES	0400200000017484	111253.30	545322.18
ADRES	0400200000017485	111255.53	545296.99
ADRES	0400200000017486	111246.58	545299.92
ADRES	0400200000017487	111237.68	545300.79
ADRES	0400200000017488	111228.84	545301.56
ADRES	0400200000017490	111193.60	545310.66
ADRES	0400200000017491	111211.14	545305.12
ADRES	0400200000017492	111202.15	545306.91
ADRES	0400200000017493	111219.92	545303.32
ADRES	0400200000017494	111254.05	545330.95
ADRES	0400200000017499	111190.98	545257.73
ADRES	0400200000017500	111184.59	545261.97
ADRES	0400200000017501	111169.43	545265.95
ADRES	0400200000017502	111162.93	545264.21
ADRES	0400200000017503	111149.73	545266.08
ADRES	0400200000017504	111142.82	545264.45
ADRES	0400200000017505	111130.72	545266.15
ADRES	0400200000017506	111123.24	545264.58
ADRES	0400200000017507	111110.75	545266.45
ADRES	0400200000017508	111104.43	545264.71
ADRES	0400200000017515	111379.27	545460.27
ADRES	0400200000017516	111357.79	545461.54
ADRES	0400200000017517	111357.05	545452.15
ADRES	0400200000017518	111407.87	545406.68
ADRES	0400200000017519	111391.08	545409.61

IDENT	DESCR	X	Y
-------	-------	---	---

Rekenpunten

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000008627	112109.85	544620.04
ADRES	0400200000008628	112120.76	544619.09
ADRES	0400200000008629	112086.31	544647.65
ADRES	0400200000008631	112070.86	544676.83
ADRES	0400200000008632	112072.45	544671.67
ADRES	0400200000008633	112069.26	544682.02
ADRES	0400200000008634	112067.69	544687.20
ADRES	0400200000008635	112066.07	544692.37
ADRES	0400200000008636	112064.49	544697.64
ADRES	0400200000008637	112126.85	544650.59
ADRES	0400200000008638	112099.68	544652.90

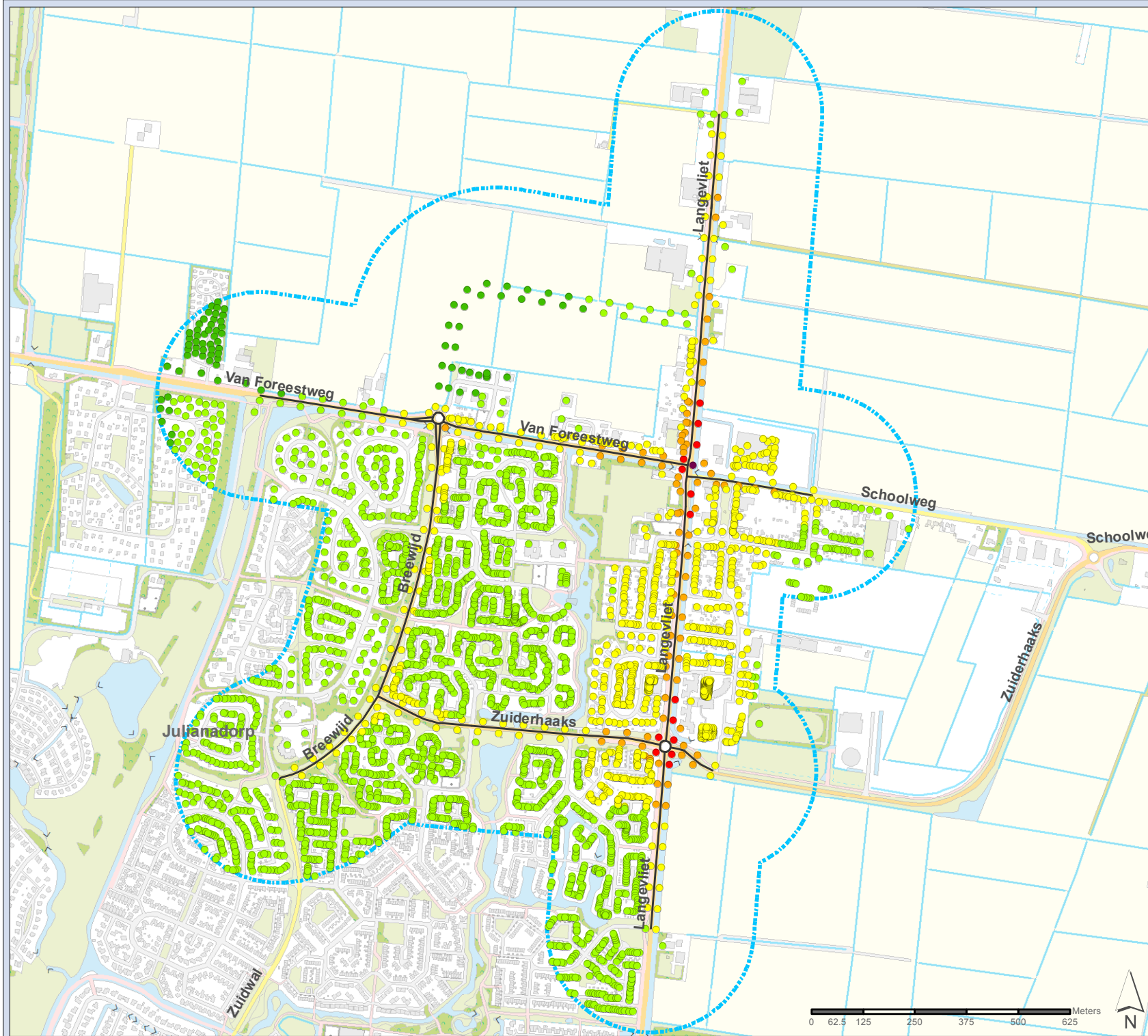
IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000008962	112370.78	545472.20
ADRES	0400200000008963	112381.38	545349.43
ADRES	0400200000008964	112104.78	545249.36
ADRES	0400200000008965	112080.92	545250.92
ADRES	0400200000008966	112087.20	545250.41
ADRES	0400200000008967	112265.15	545486.60
ADRES	0400200000008968	112340.75	545485.76
ADRES	0400200000008969	112314.62	545486.04
ADRES	0400200000008970	112290.21	545483.49
ADRES	0400200000008971	112299.06	545482.60
ADRES	0400200000008972	112329.44	545486.96

IDENT	DESCR	X	Y
ADRES	0400200000017520	111399.48	545407.53
ADRES	0400200000017521	111410.01	545374.71
ADRES	0400200000017522	111391.92	545379.29
ADRES	0400200000017523	111397.14	545375.80
ADRES	0400200000017524	111374.08	545412.52
ADRES	0400200000017525	111343.44	545415.10
ADRES	0400200000017526	111352.89	545414.59
ADRES	0400200000017527	111346.50	545385.68
ADRES	0400200000017528	111340.75	545383.21
ADRES	0400200000017529	111359.11	545384.64
ADRES	0400200000017530	111379.21	545380.35
ADRES	0400200000017531	111382.44	545411.84

IDENT	DESCR	X	Y
-------	-------	---	---

Bijlage 2

Concentratie NO₂



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2015

Variant: Referentie

Concentratie (µg/m³)

- 8 - 9
- 9 - 10
- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

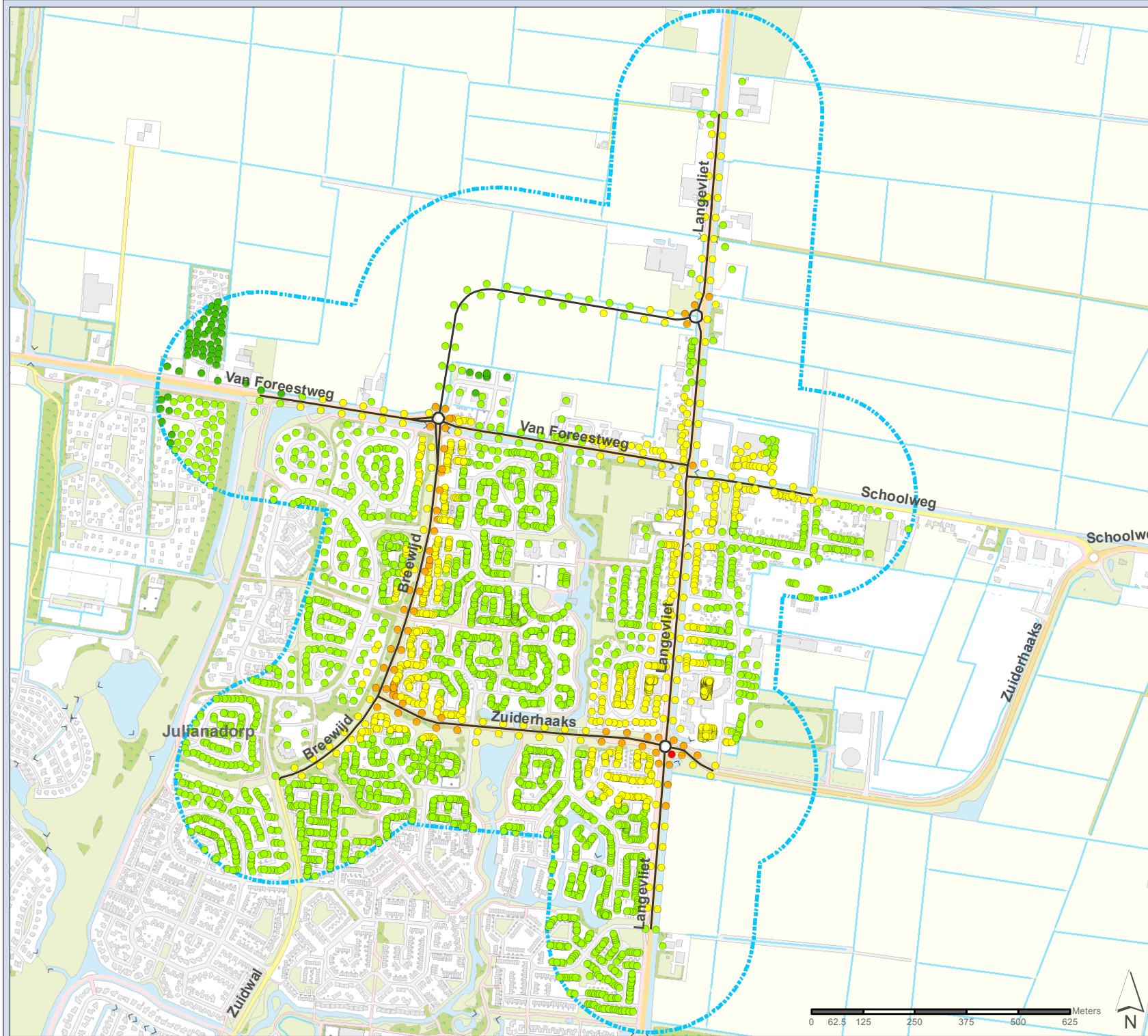
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2015

Variant: Plan

Concentratie (µg/m³)

- 8 - 9
- 9 - 10
- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

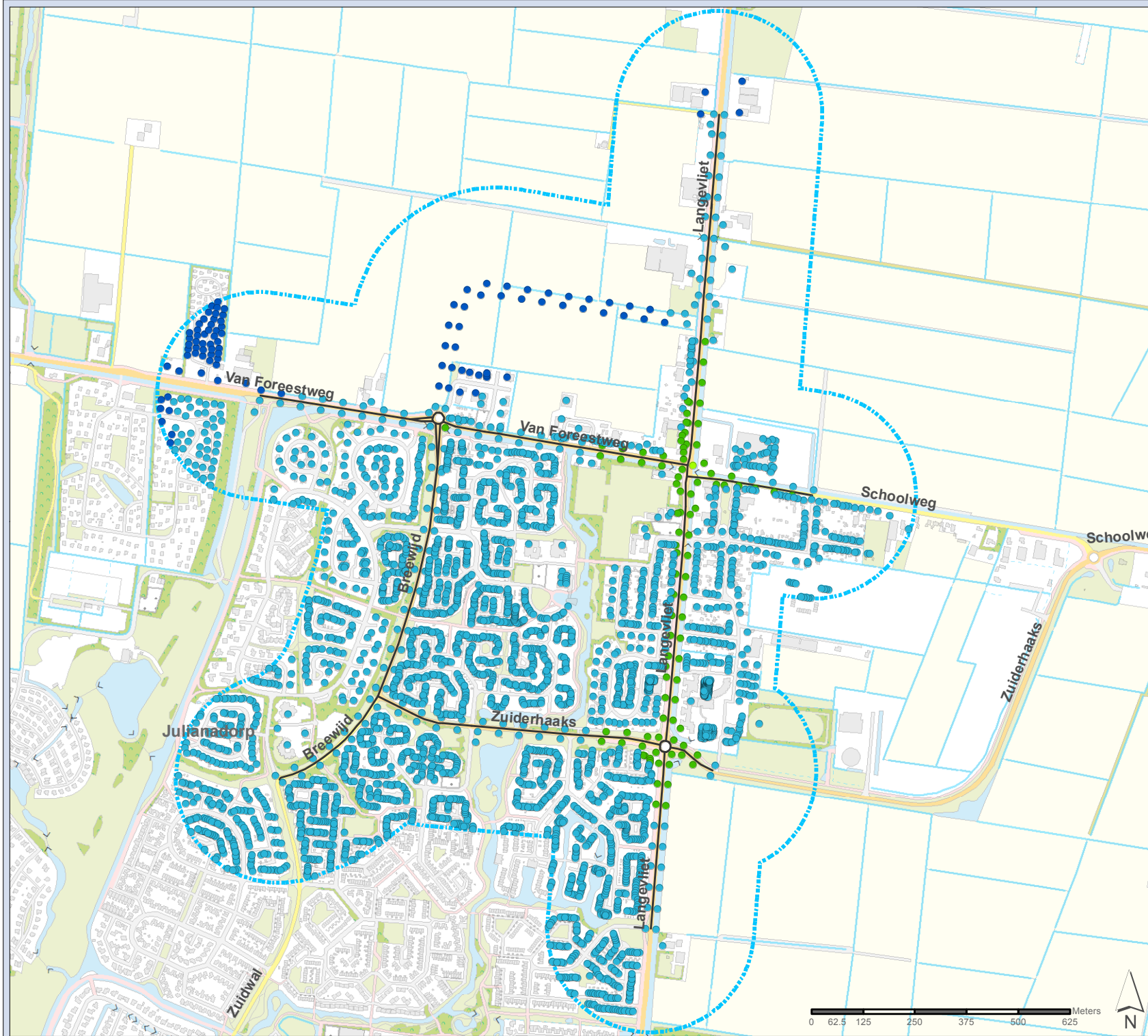
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2025

Variant: Referentie

Concentratie (µg/m³)

- 8 - 9
- 9 - 10
- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

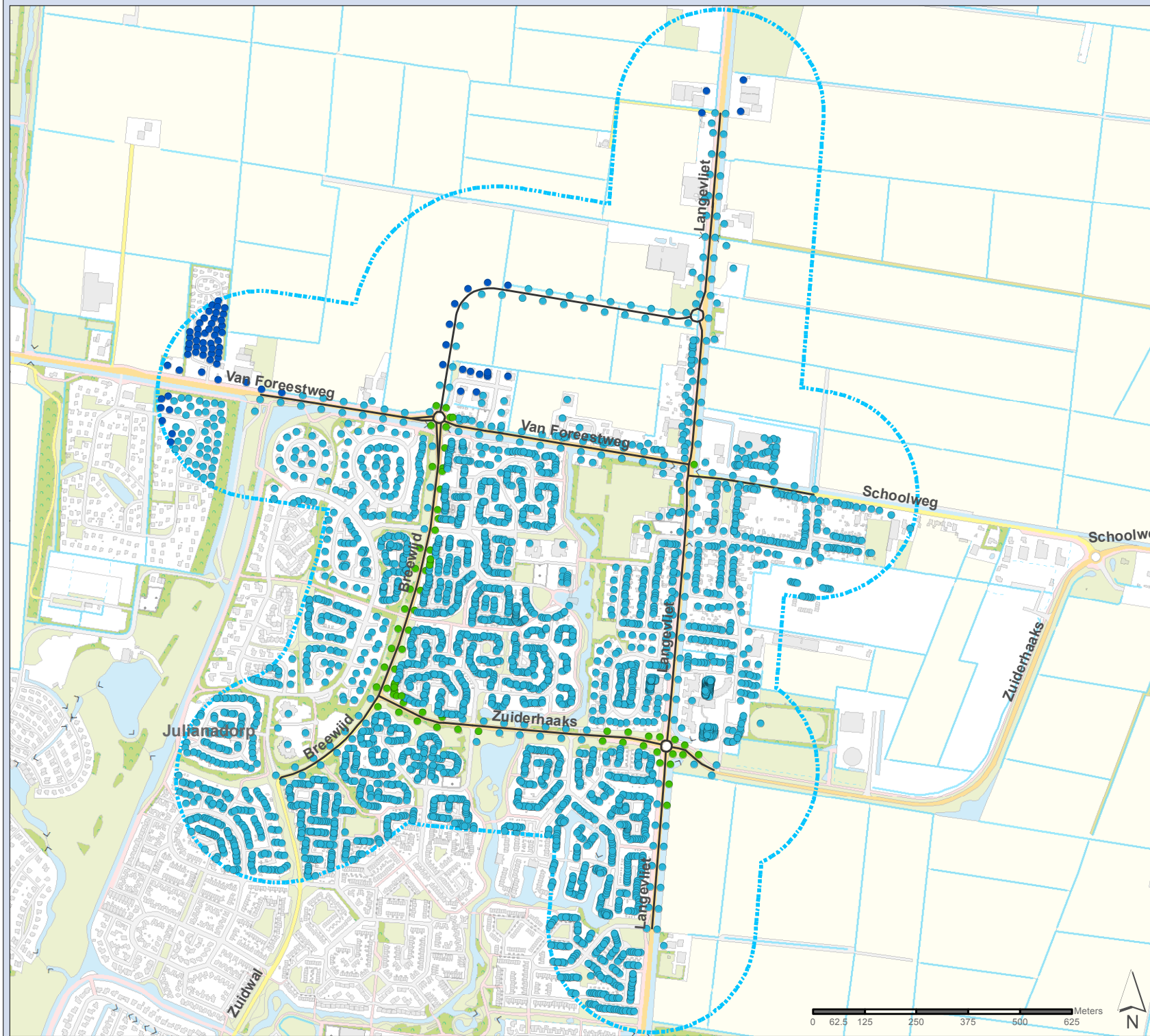
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2025

Variant: Plan

Concentratie (µg/m³)

- 8 - 9
- 9 - 10
- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

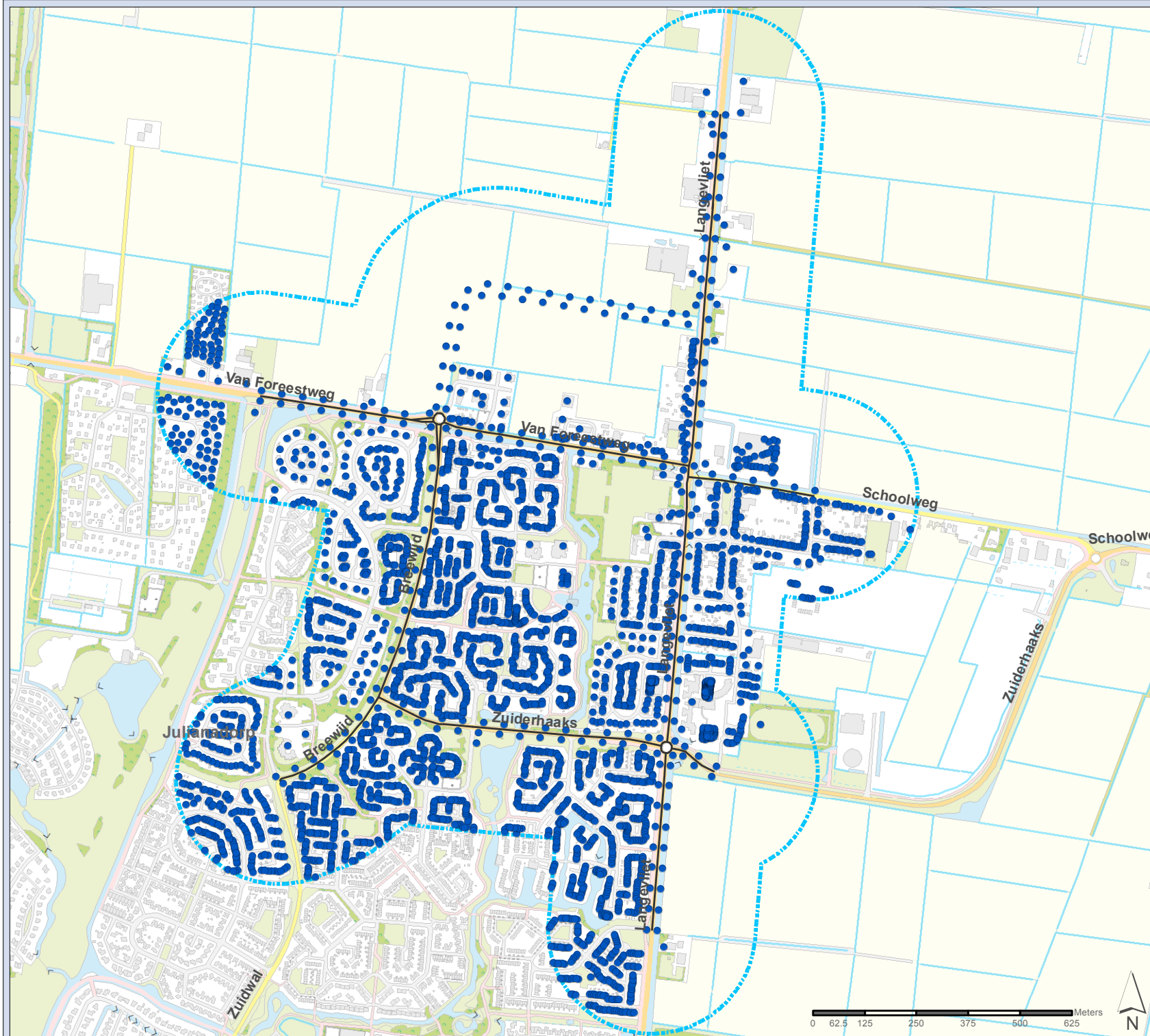
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Overschrijdingen grenswaarde
uurgemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2015

Variant: Referentie

Overschrijdingen grenswaarde

• 0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

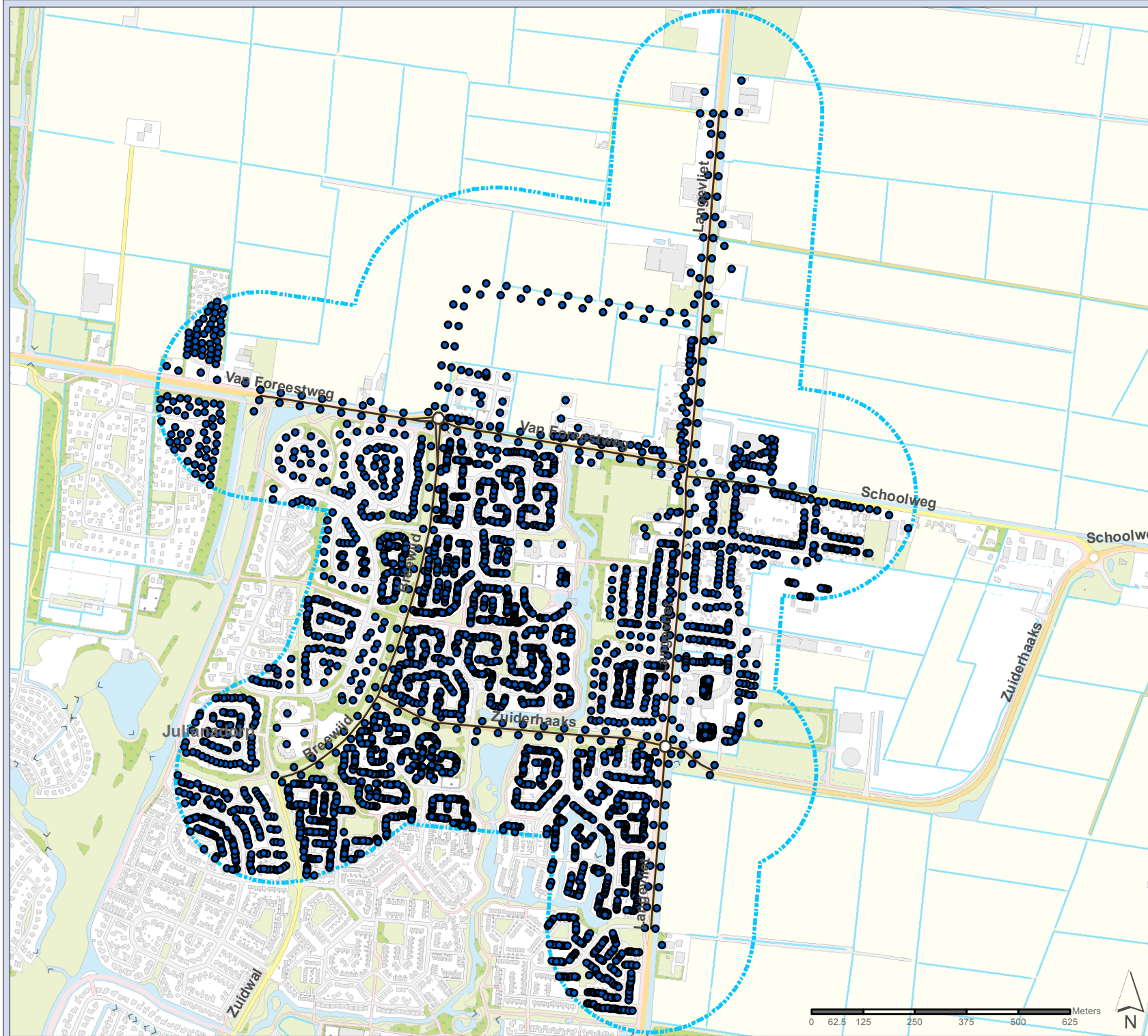
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Overschrijdingen grenswaarde
uurgemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2025

Variant: Referentie

Overschrijdingen grenswaarde

• 0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

 **Grontmij**

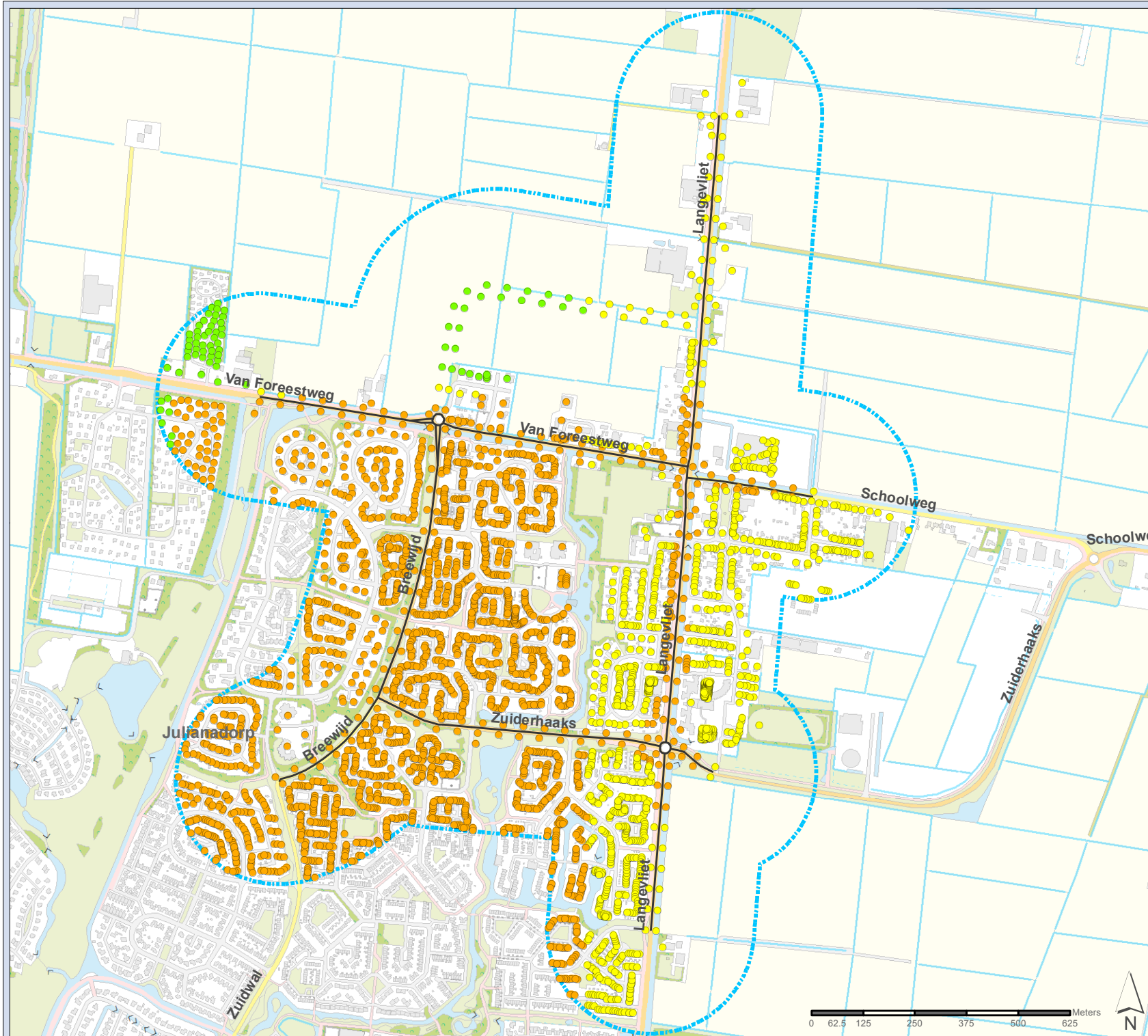
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

FIG: LOONDELSSE NULZ, 10/10/2015

Bijlage 3

Concentratie PM10



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie PM_{10}

Toetsjaar: 2015

Variant: Referentie

Concentratie ($\mu g/m^3$)

- 16.0 - 16.5
- 16.5 - 17.0
- 17.0 - 17.5
- 17.5 - 18.0
- 18.0 - 18.5
- 18.5 - 19.0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

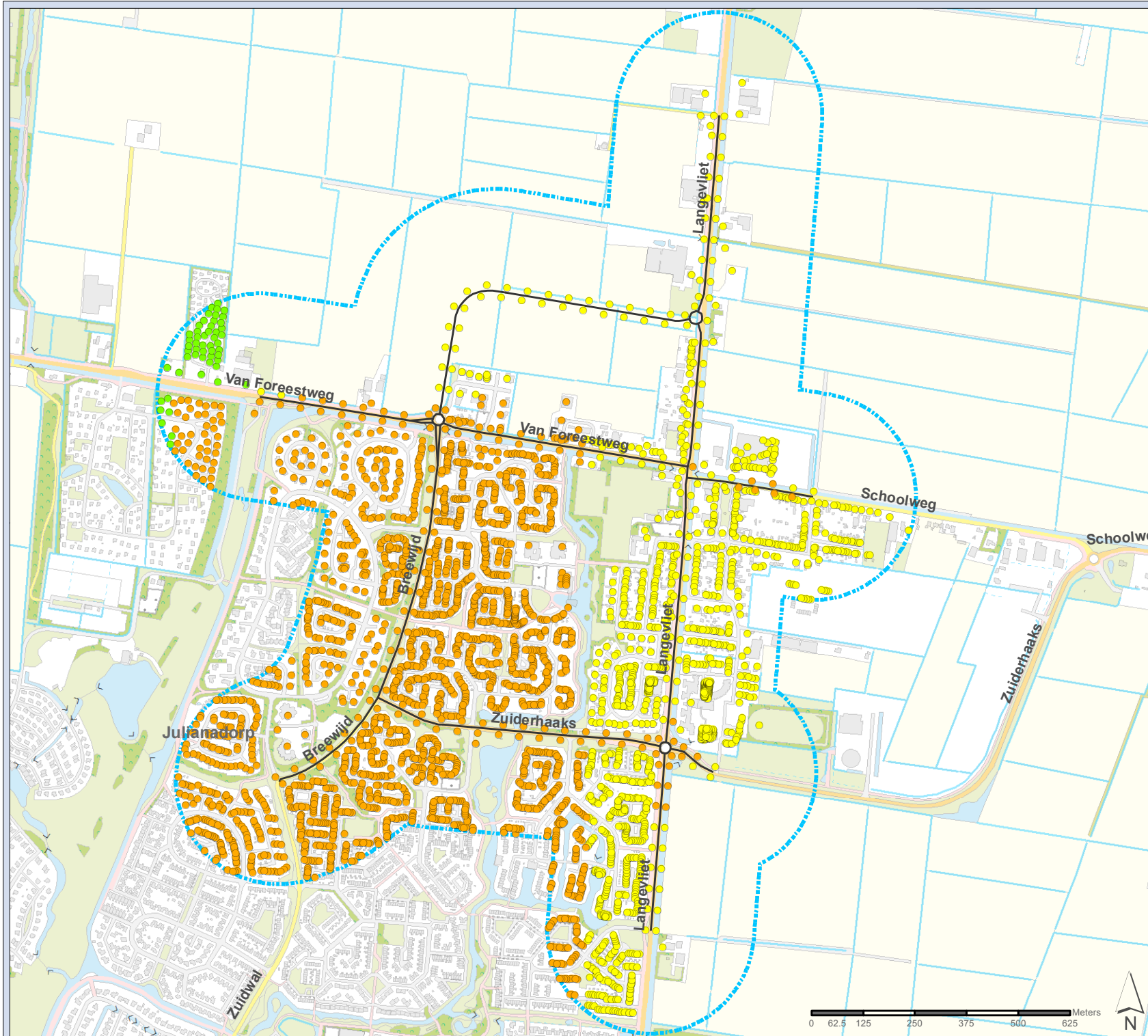
Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

F00: Concentratie PM_{10} 2015



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2015

Variant: Plan

Concentratie (µg/m³)

- 16.0 - 16.5
- 16.5 - 17.0
- 17.0 - 17.5
- 17.5 - 18.0
- 18.0 - 18.5
- 18.5 - 19.0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

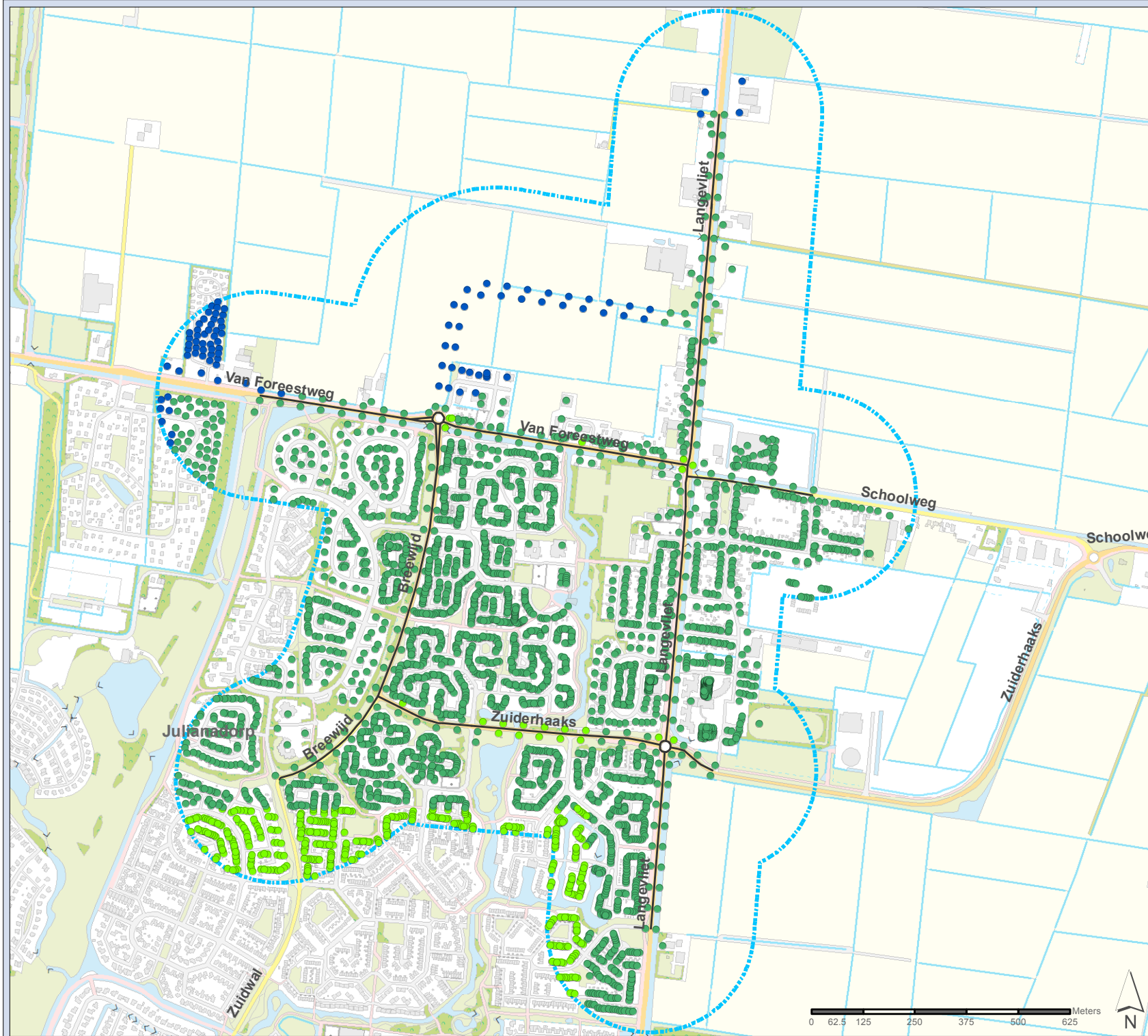
Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

FILE: CONCENTRATIE PM10_2015.mxd



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2025

Variant: Referentie

Concentratie (µg/m³)

- 16.0 - 16.5
- 16.5 - 17.0
- 17.0 - 17.5
- 17.5 - 18.0
- 18.0 - 18.5
- 18.5 - 19.0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

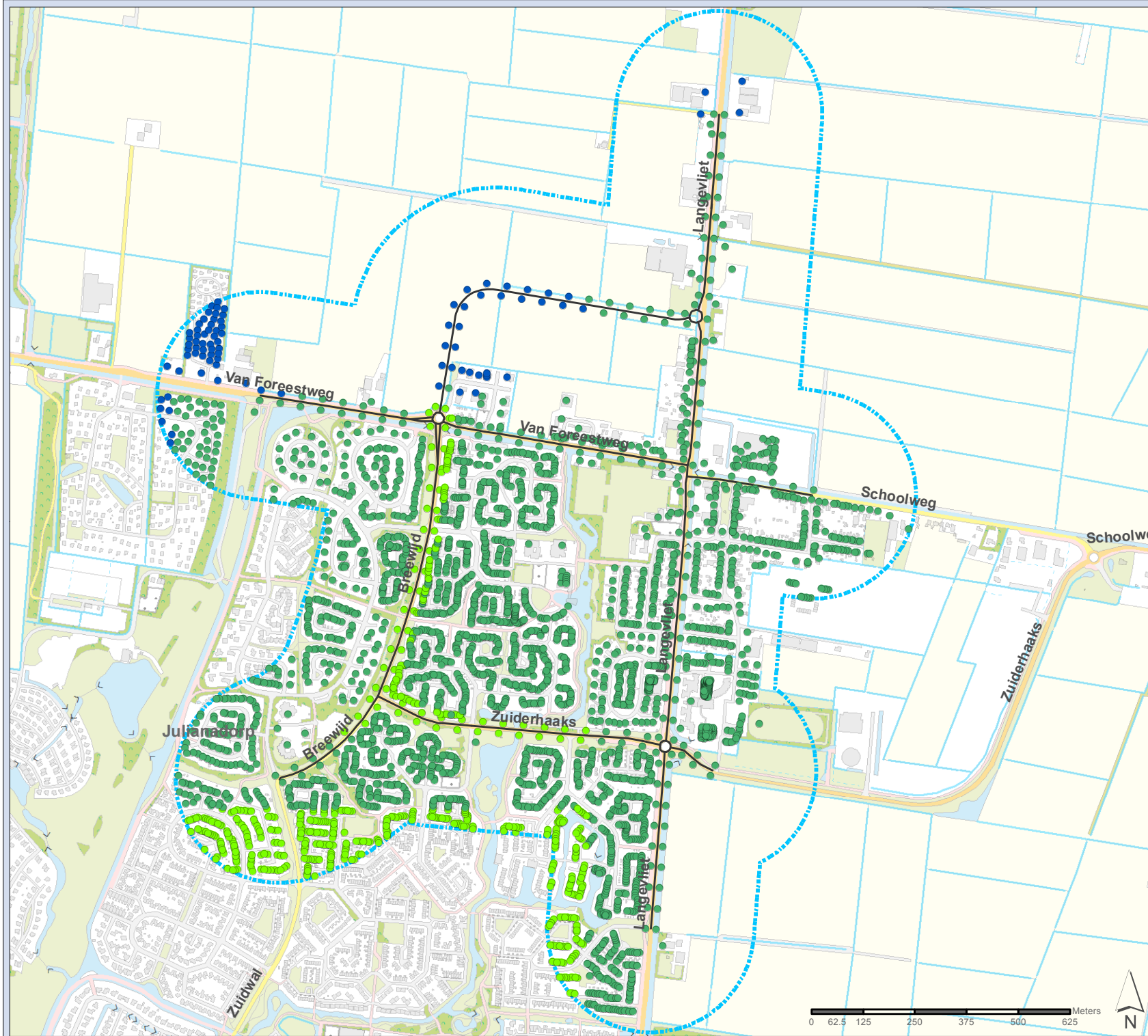
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2025

Variant: Plan

Concentratie (µg/m³)

- 16.0 - 16.5
- 16.5 - 17.0
- 17.0 - 17.5
- 17.5 - 18.0
- 18.0 - 18.5
- 18.5 - 19.0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

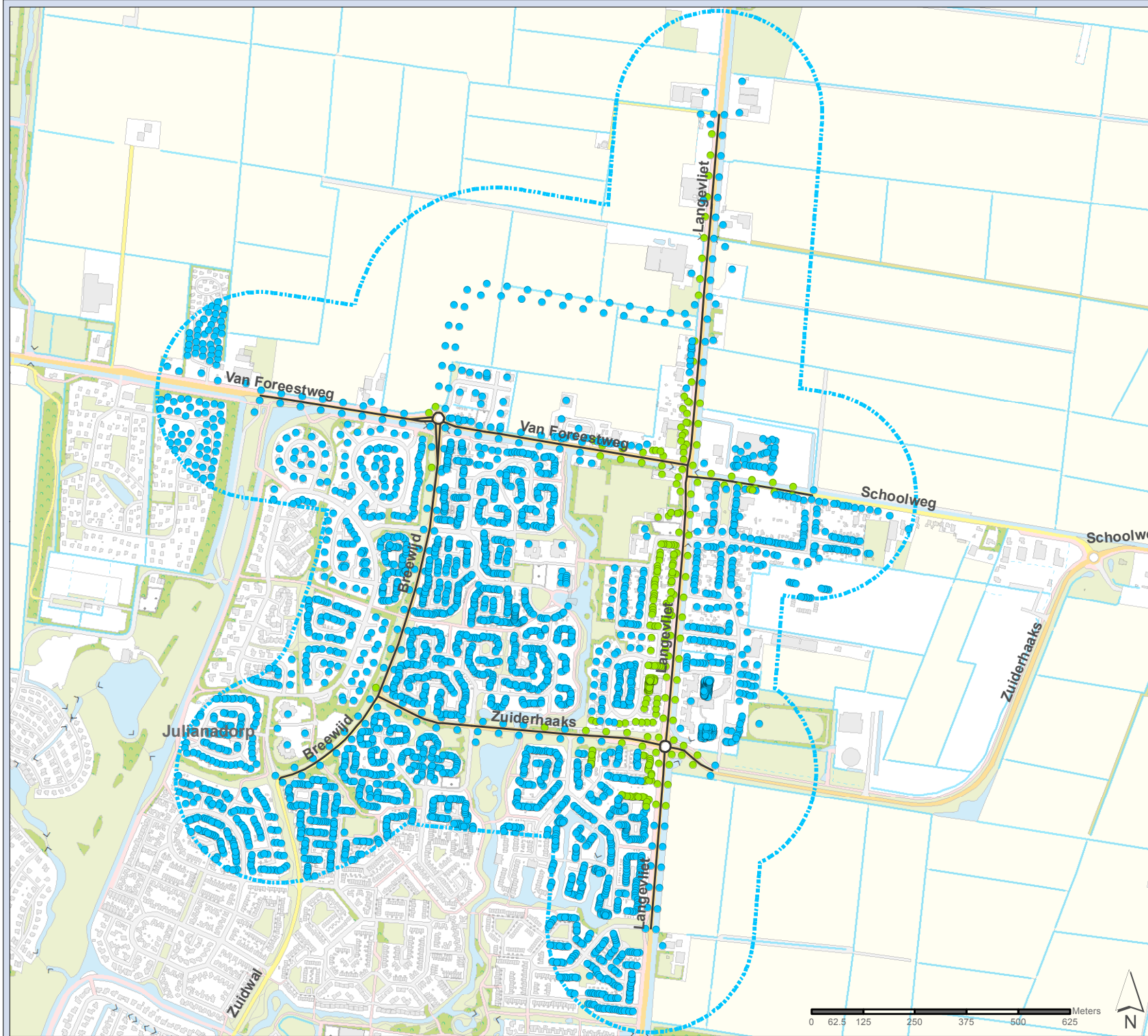
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Overschrijdingen grenswaarde
daggemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2015

Variant: Referentie

Overschrijdingen grenswaarde

● 6

● 7

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

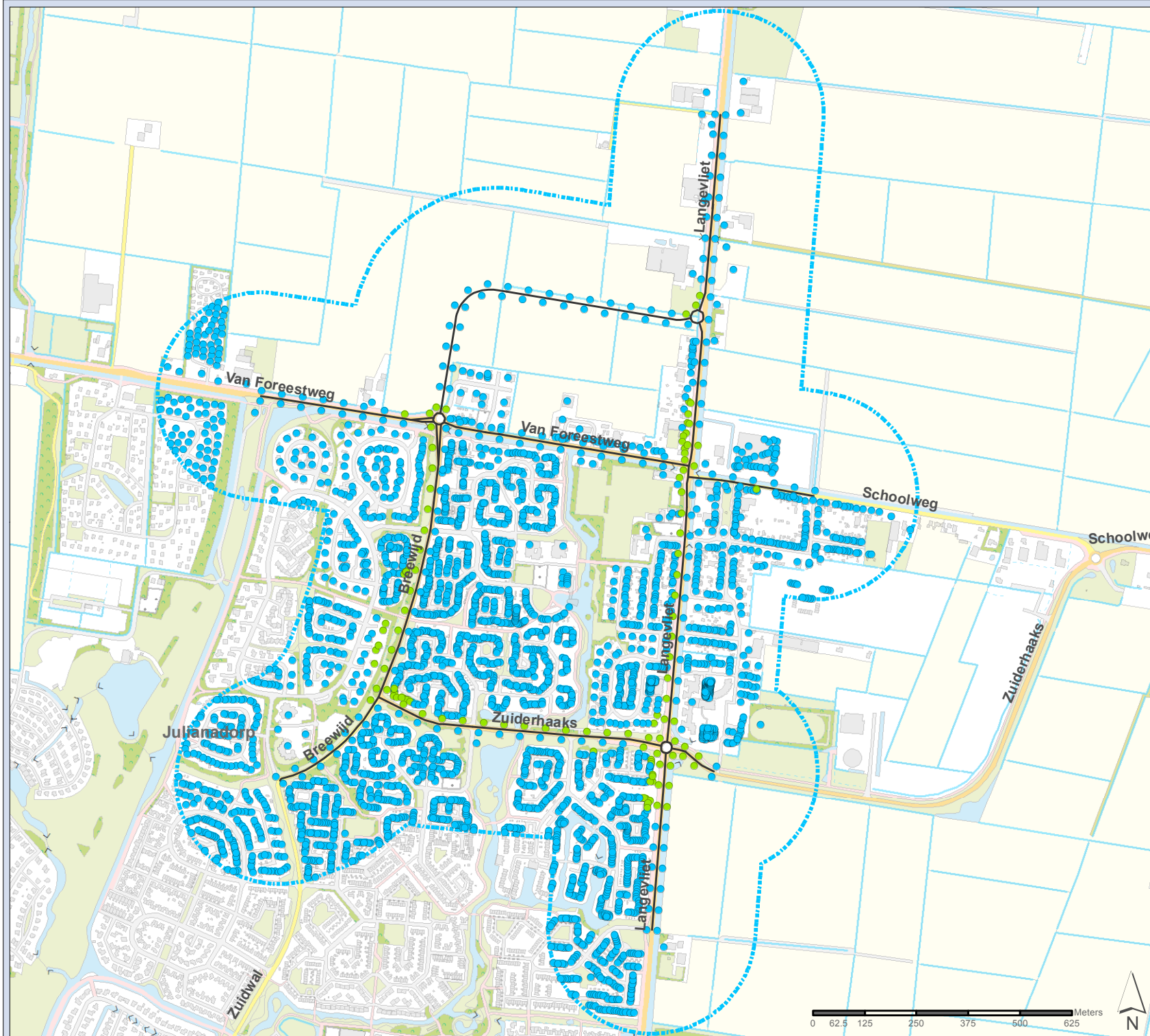
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

 **Grontmij**

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Overschrijdingen grenswaarde
daggemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2015

Variant: Plan

Overschrijdingen grenswaarde

● 6

● 7

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

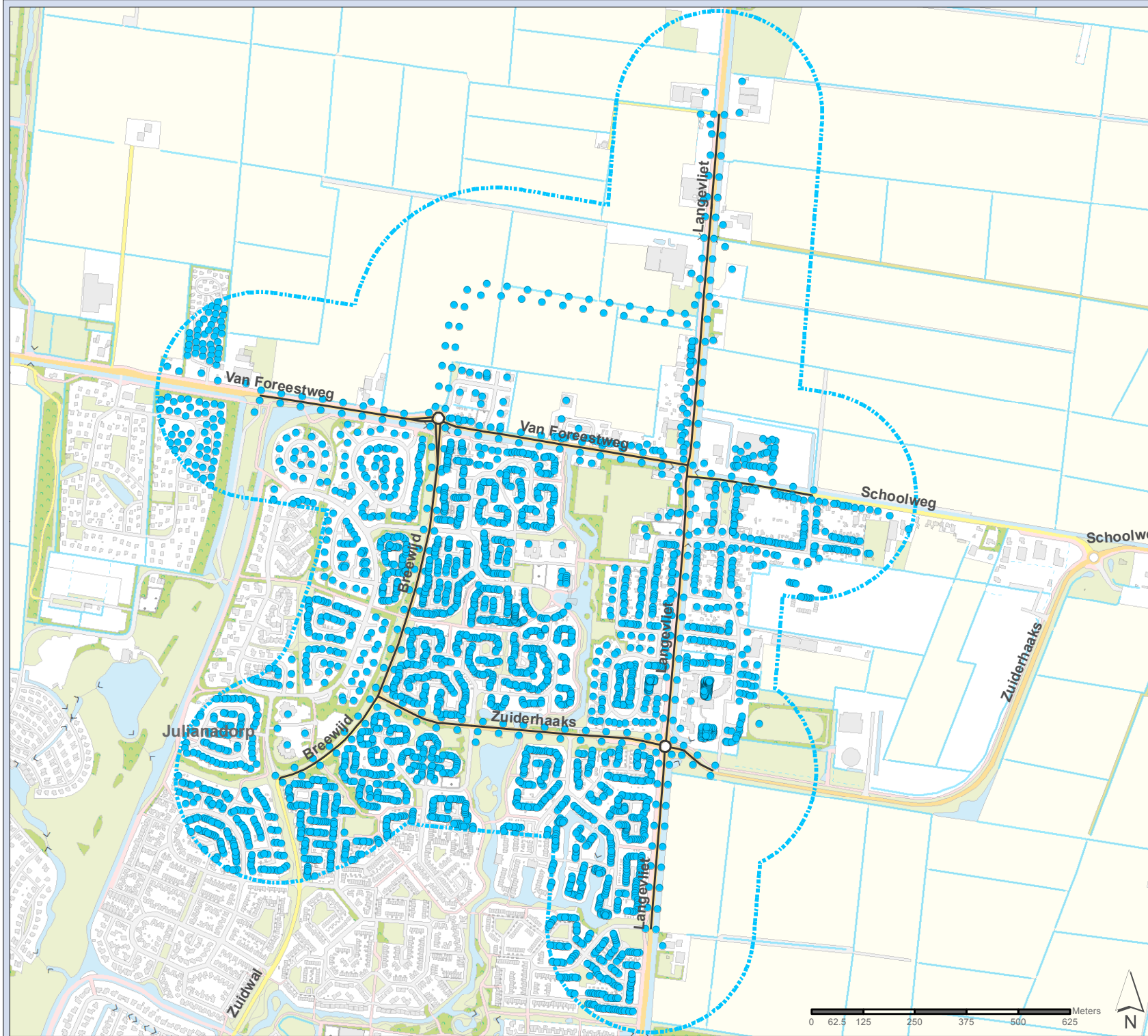
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

 Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Overschrijdingen grenswaarde
daggemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2025

Variant: Referentie

Overschrijdingen grenswaarde

● 6

● 7

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

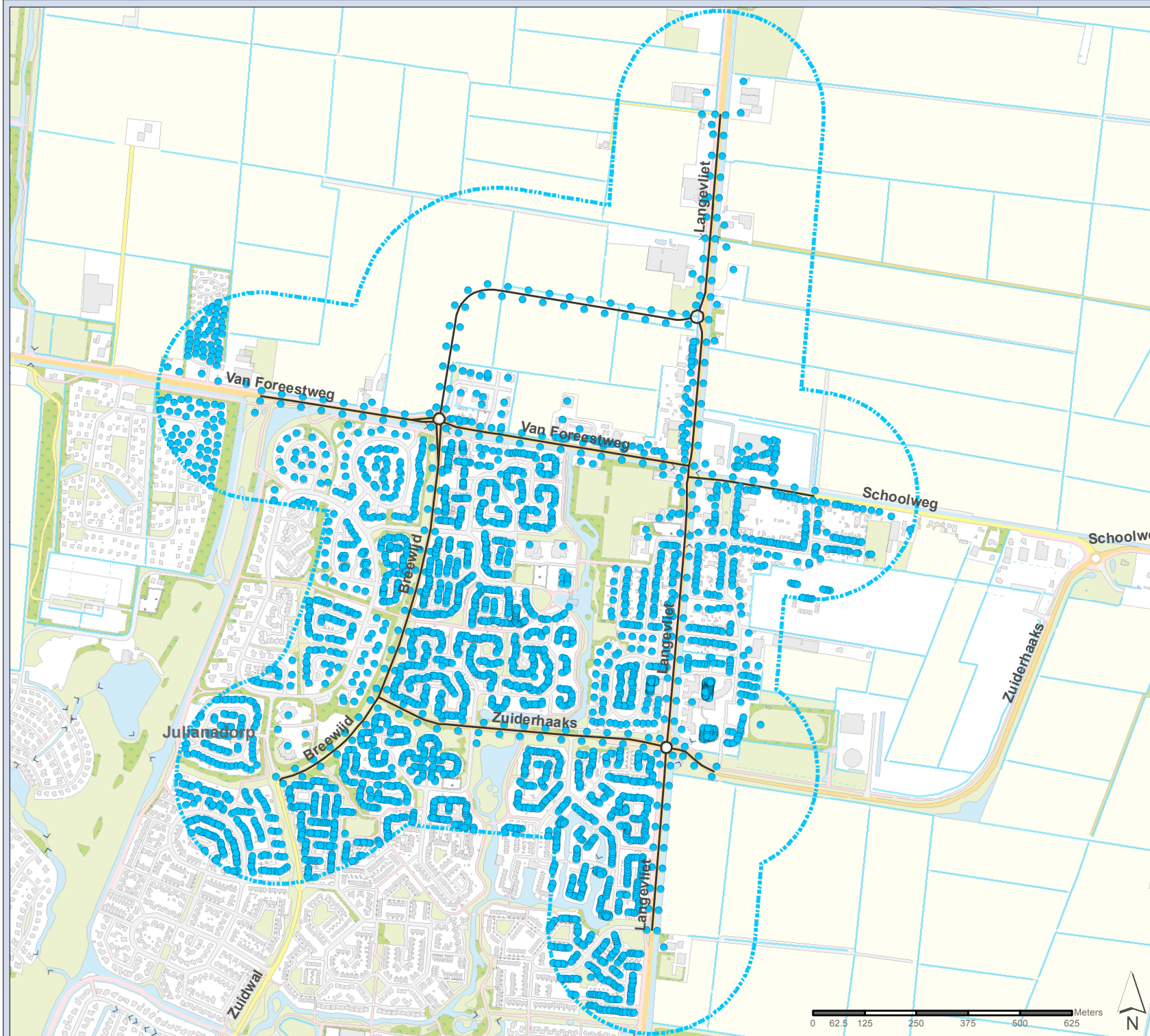
Formaat: A4

 Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

FILE: C:\CONCENTRATIE PM10_2025_11003



Noorderhaaks

Overschrijdingen grenswaarde
daggemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2025

Variant: Plan

Overschrijdingen grenswaarde

● 6

● 7

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

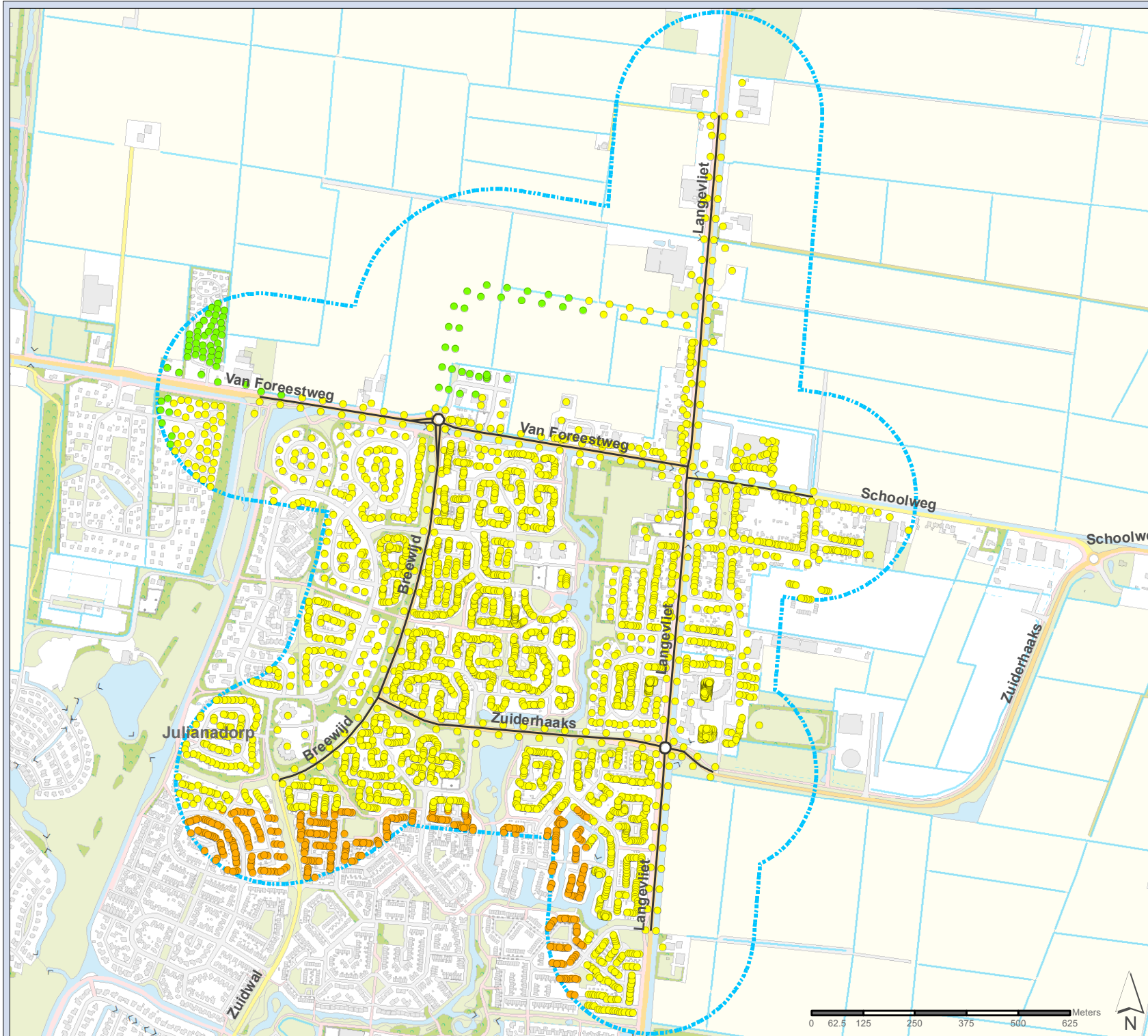
 **Grontmij**

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 4

Concentratie PM25



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie PM_{2.5}

Toetsjaar: 2015

Variant: Referentie

Concentratie (µg/m³)

- 9.0 - 9.5
- 9.5 - 10.0
- 10.0 - 10.5
- 10.5 - 11.0
- 11.0 - 11.5
- 11.5 - 12.0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

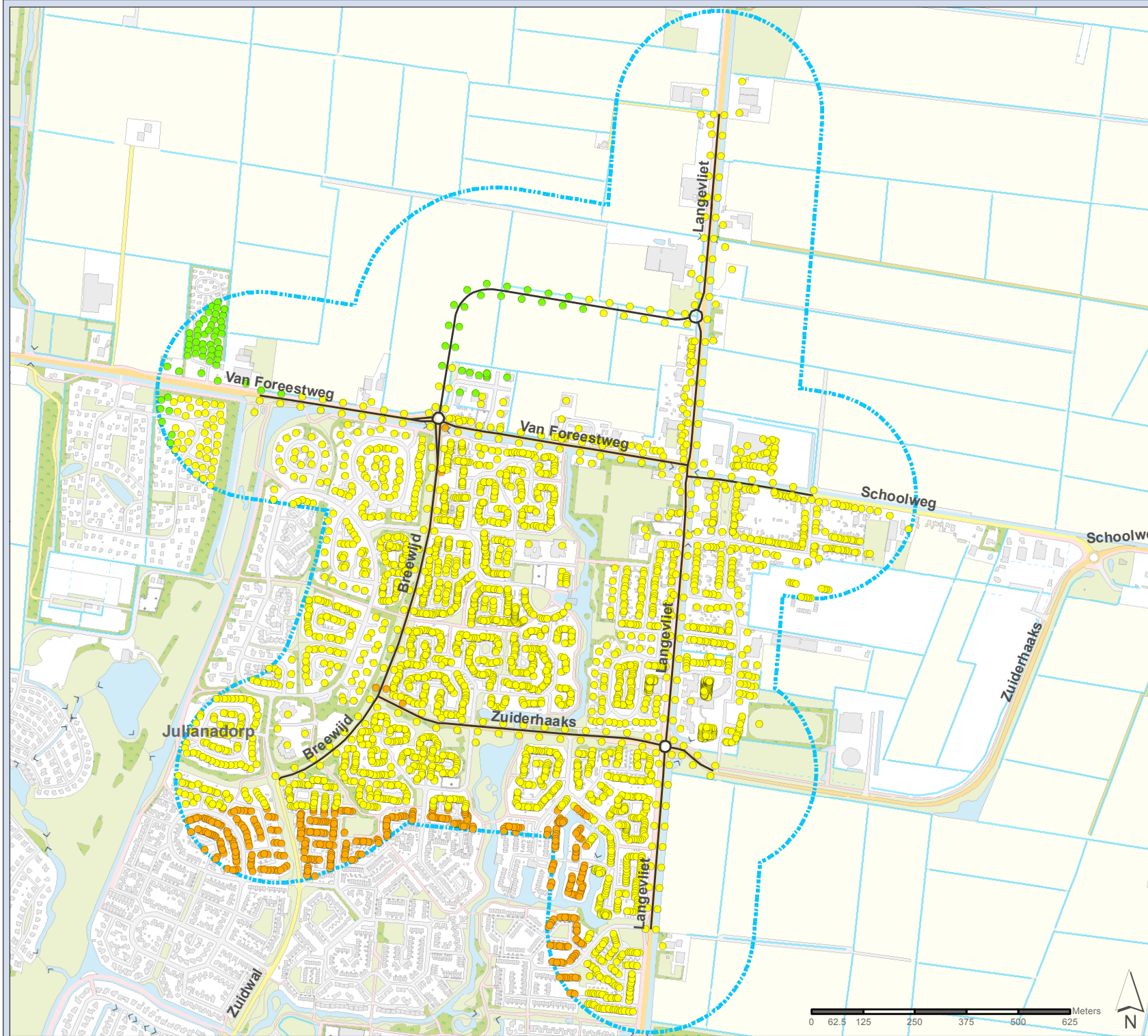
Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

F00: CO2CONCENTRATIE PM2.5 18/07/10/03



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie PM_{2.5}

Toetsjaar: 2015

Variant: Plan

Concentratie (µg/m³)

- 9.0 - 9.5
- 9.5 - 10.0
- 10.0 - 10.5
- 10.5 - 11.0
- 11.0 - 11.5
- 11.5 - 12.0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

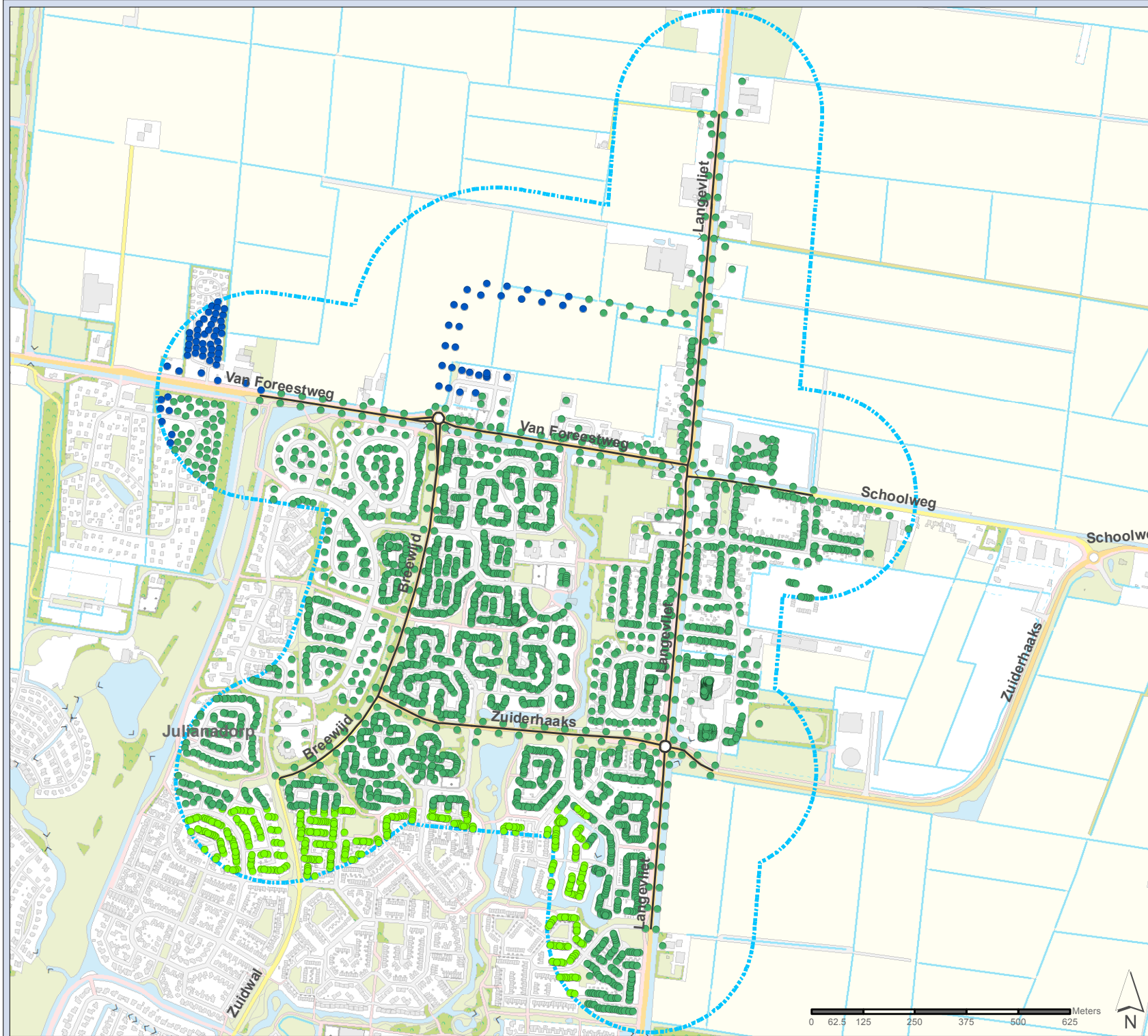
Formaat: A4

 **Grontmij**

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

FIG: CO2CONCENTRATIE PM2.5 19-5-2015



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie PM_{2.5}

Toetsjaar: 2025

Variant: Referentie

Concentratie (µg/m³)

- 9.0 - 9.5
- 9.5 - 10.0
- 10.0 - 10.5
- 10.5 - 11.0
- 11.0 - 11.5
- 11.5 - 12.0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

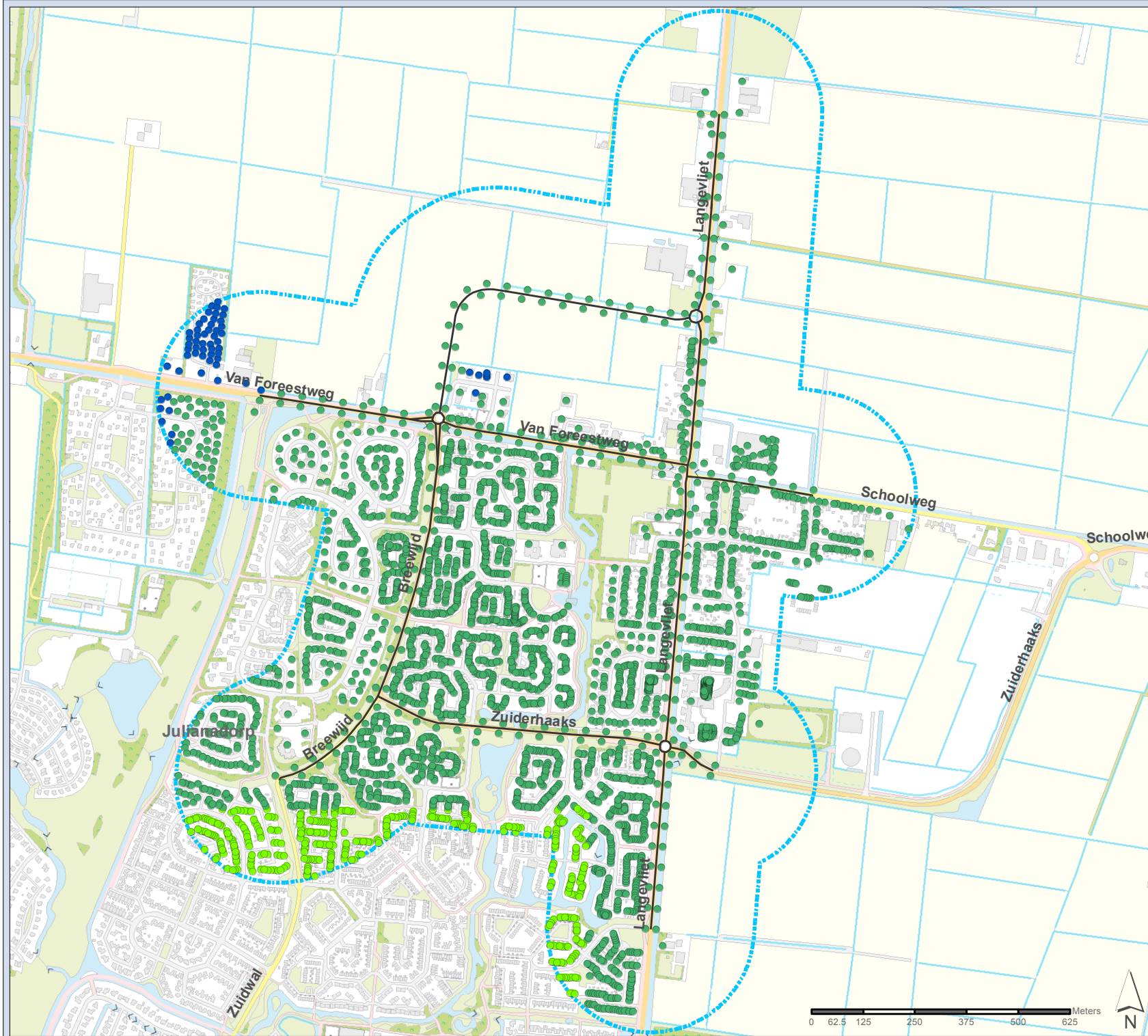
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Jaargemiddelde concentratie PM_{2.5}

Toetsjaar: 2025

Variant: Plan

Concentratie (µg/m³)

- 9.0 - 9.5
- 9.5 - 10.0
- 10.0 - 10.5
- 10.5 - 11.0
- 11.0 - 11.5
- 11.5 - 12.0

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

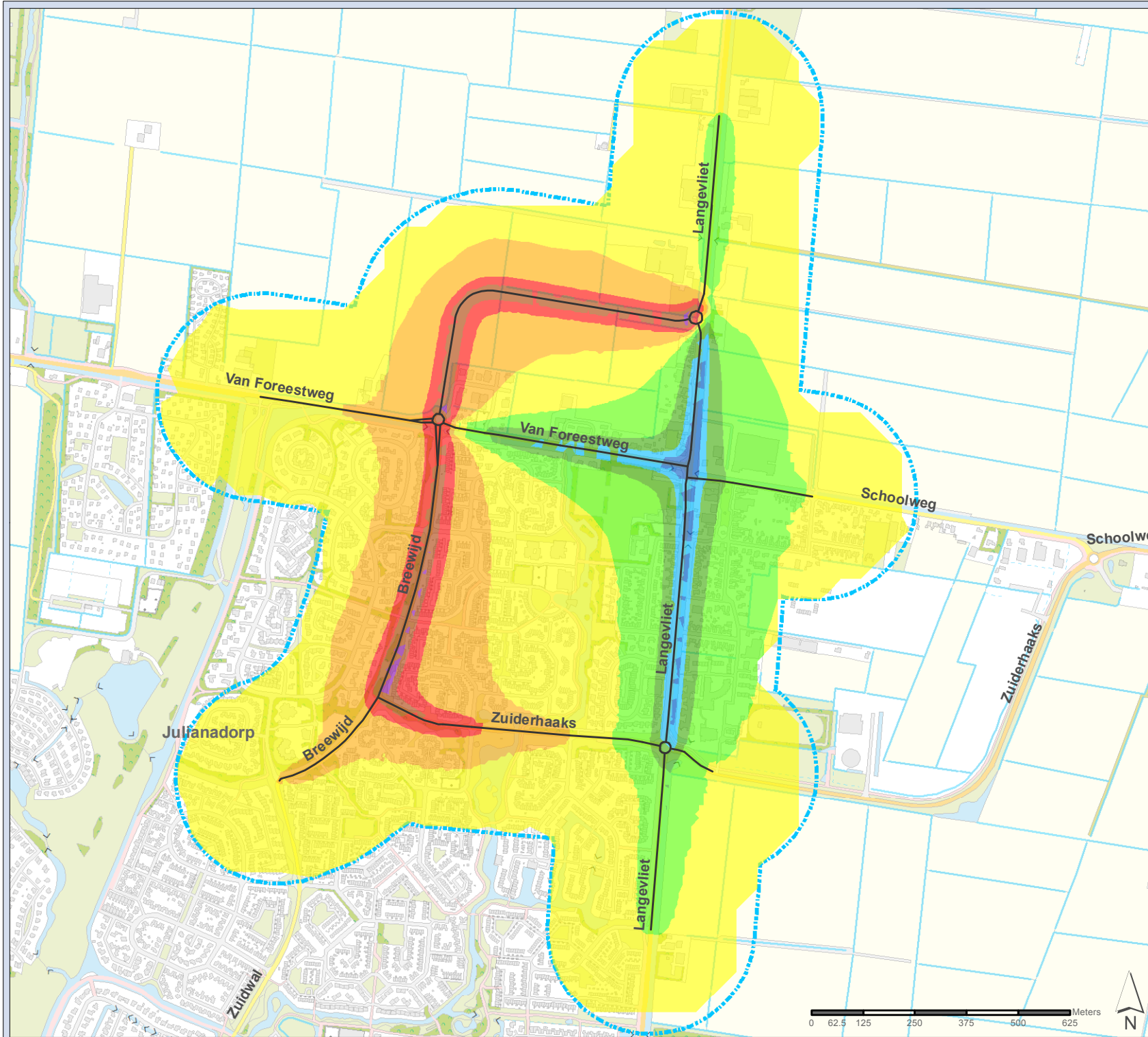
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

FIG: CO2CONCENTRATIE PM2.5 19-5-2015

Bijlage 5

Concentratieverschillen



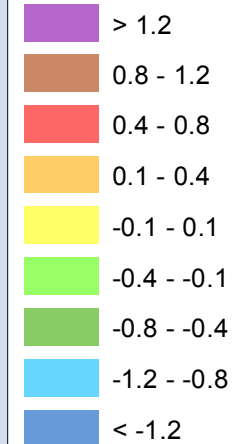
Noorderhaaks

Toe-/ afname
jaargemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2015

Variant: plan t.o.v. referentie

Concentratieverschil (µg/m³)



Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

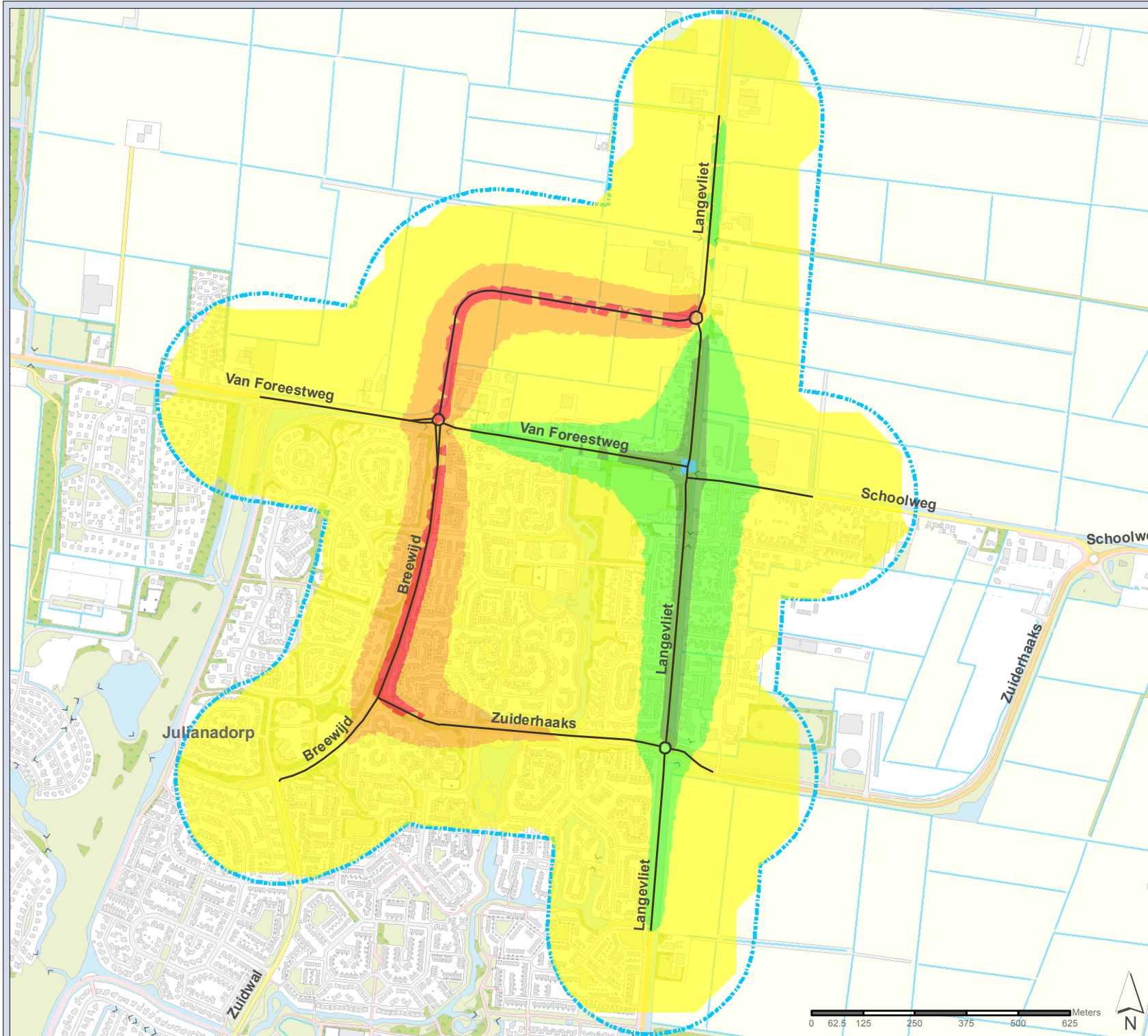
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



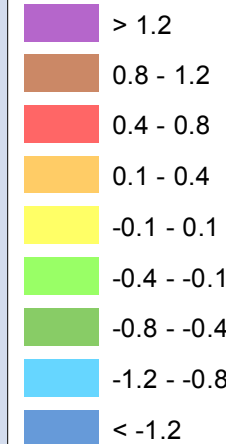
Noorderhaaks

Toe-/ afname
jaargemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2025

Variant: plan t.o.v. referentie

Concentratieverschil (µg/m³)



— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

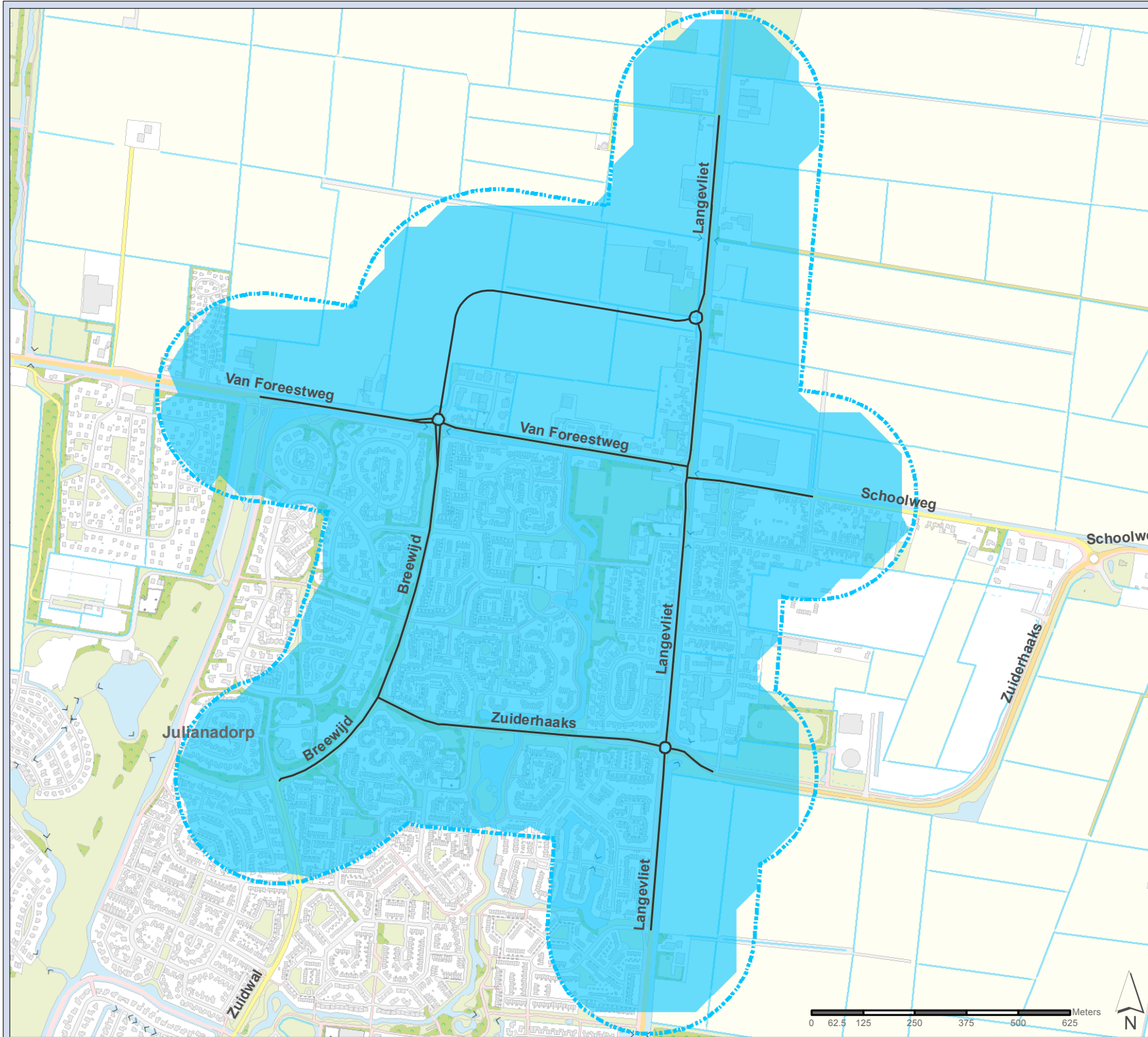
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Toe-/ afname # overschijdingen grenswaarde
uurgemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2015

Variant: plan t.o.v. referentie

Verschil
overschijdingen
grenswaarde

0

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

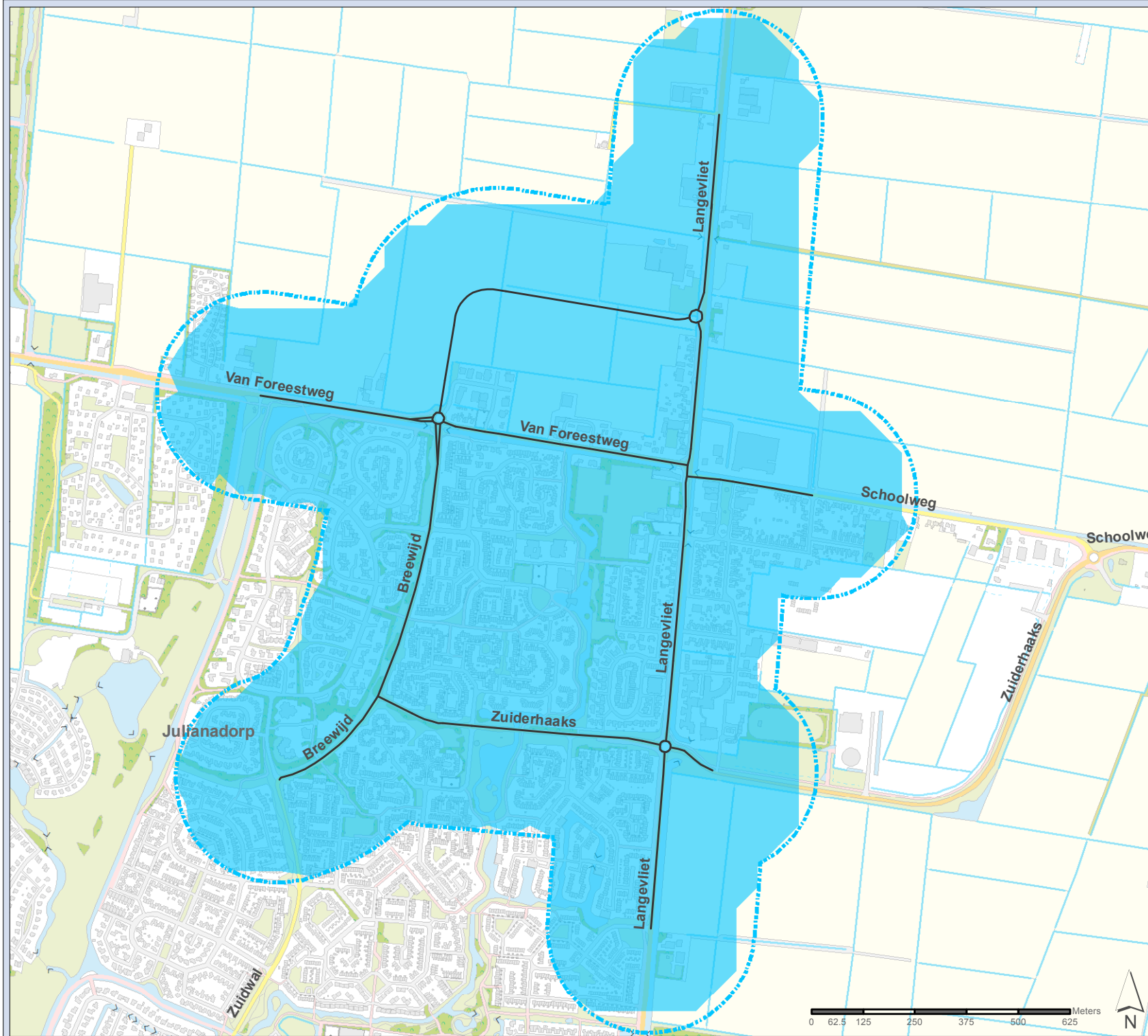
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Toe-/ afname # overschijdingen grenswaarde
uurgemiddelde concentratie NO₂

Toetsjaar: 2025

Variant: plan t.o.v. referentie

Verschil
overschijdingen
grenswaarde

0

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

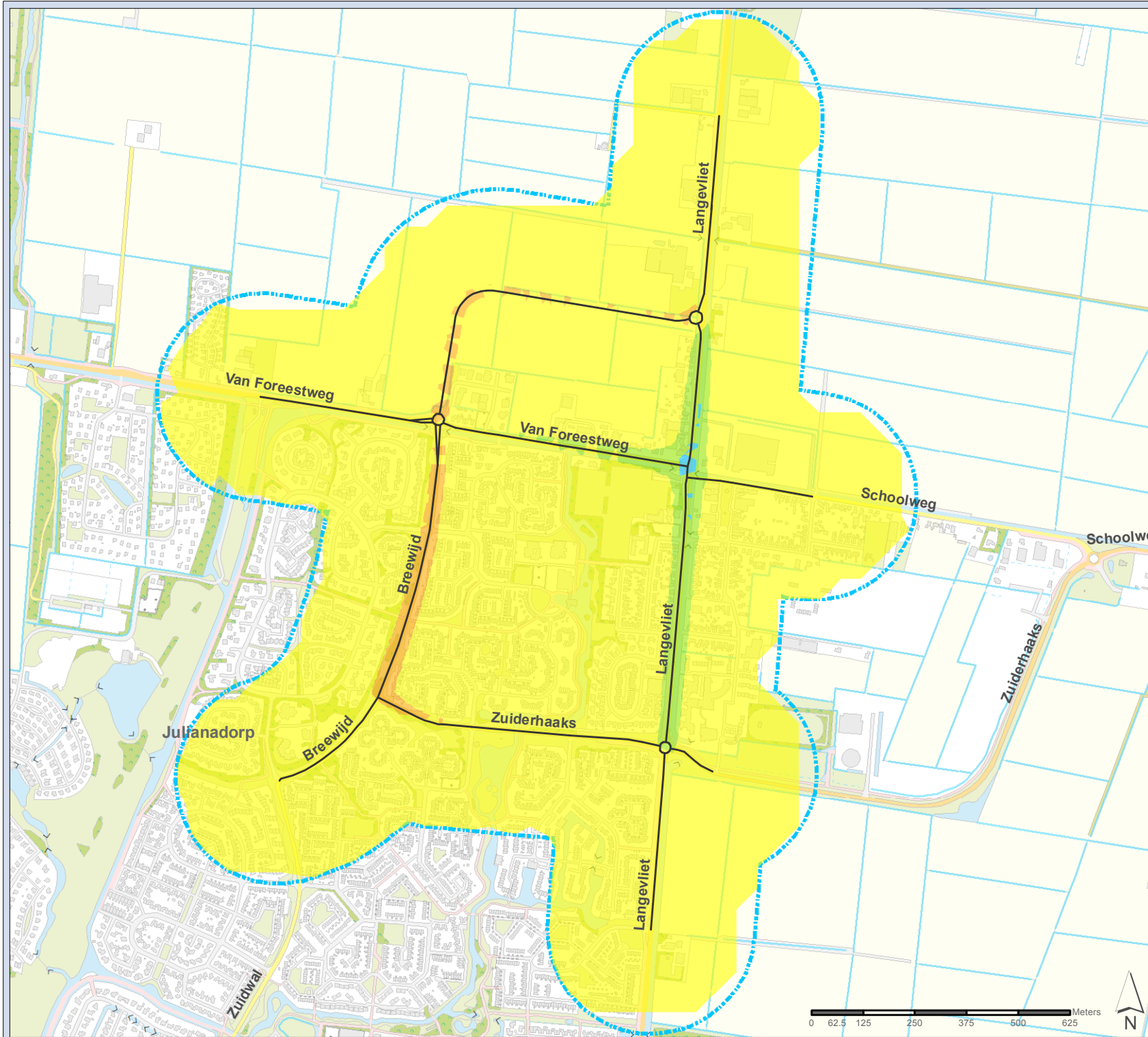
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

 **Grontmij**

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Toe-/ afname
jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2015

Variant: plan t.o.v. referentie

Concentratieverschil (µg/m³)

0.1 - 0.2

-0.1 - 0.1

-0.2 - -0.1

-0.3 - -0.2

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

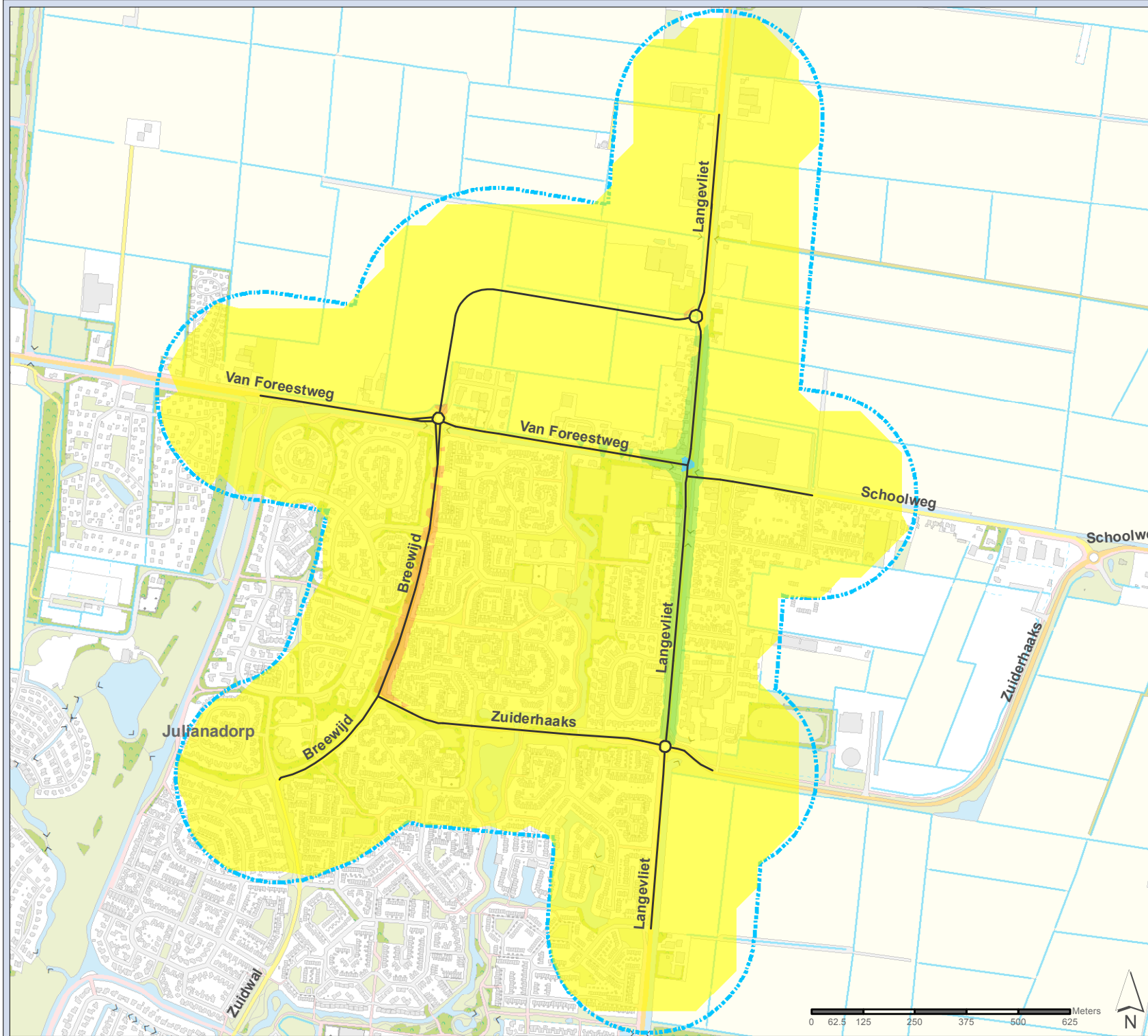
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Toe-/ afname
jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2025

Variant: plan t.o.v. referentie

Concentratieverschil (µg/m³)

0.1 - 0.2

-0.1 - 0.1

-0.2 - -0.1

-0.3 - -0.2

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

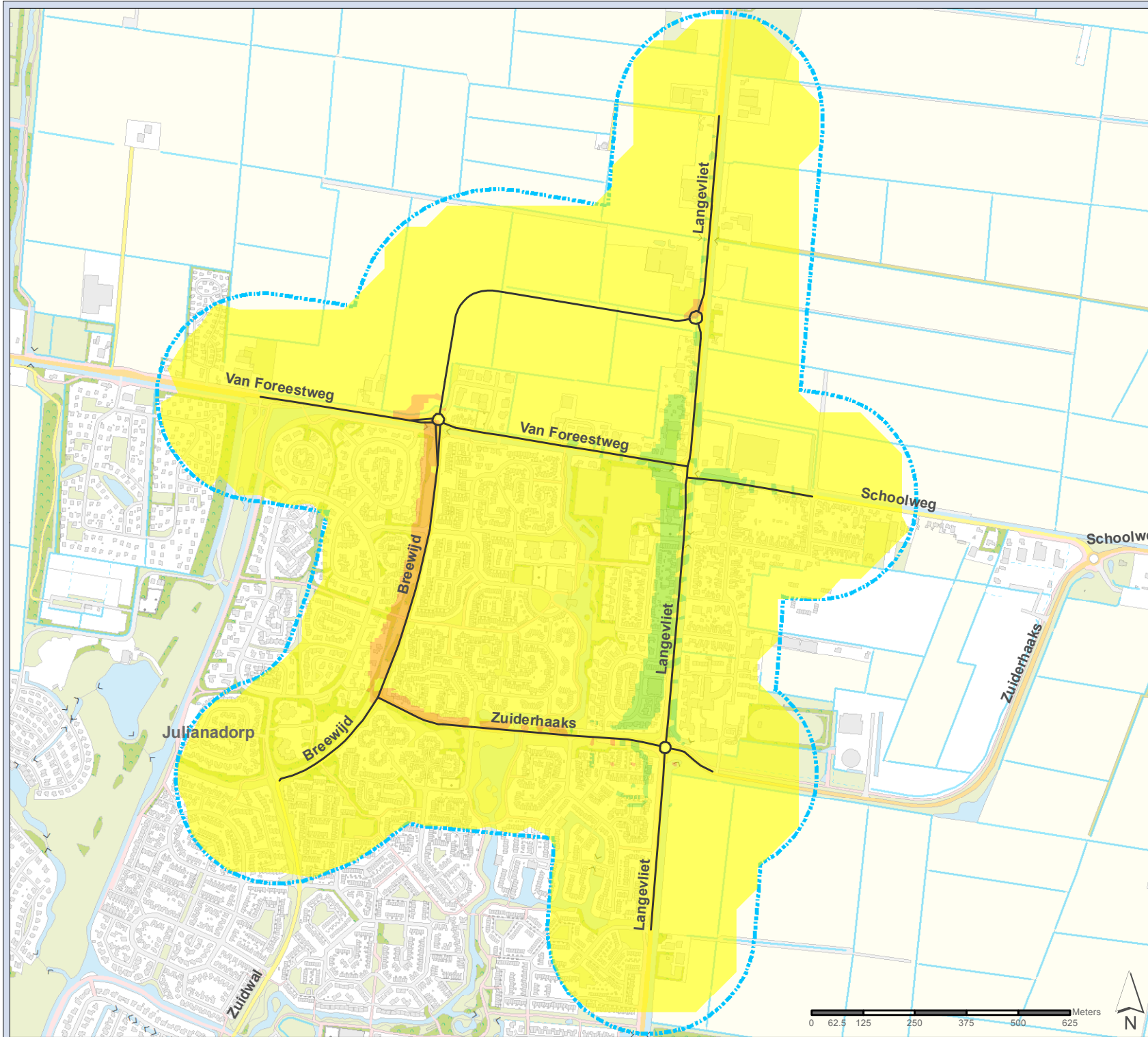
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Noorderhaaks

Toe-/ afname # overschrijdingen grenswaarde
daggemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2015

Variant: plan t.o.v. referentie

Verschil
overschrijdingen
grenswaarde

0.5 - 1

-0.5 - 0.5

-1 - -0.5

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

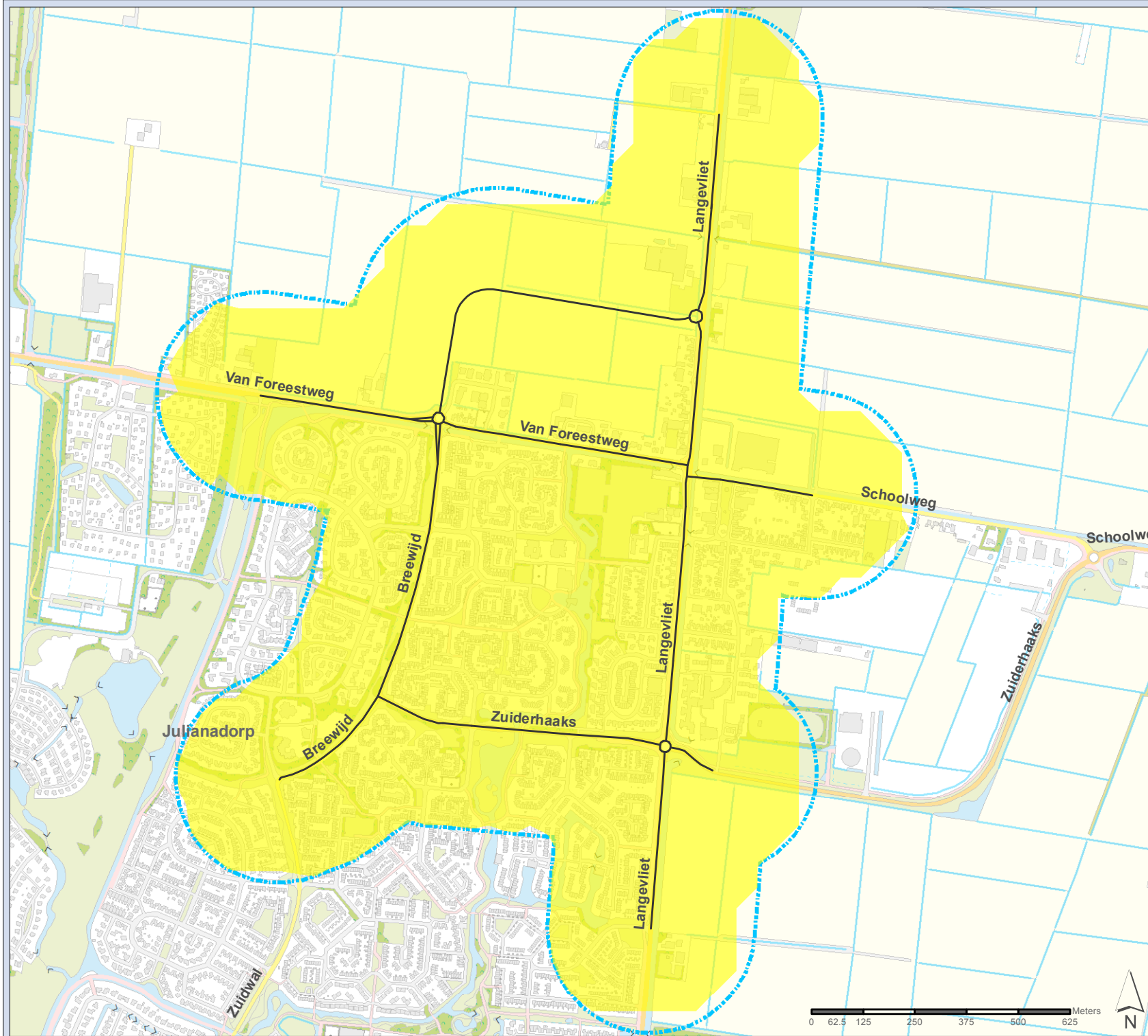
Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



Noorderhaaks

Toe-/ afname # overschijdingen grenswaarde
daggemiddelde concentratie PM₁₀

Toetsjaar: 2025

Variant: plan t.o.v. referentie

Verschil
overschijdingen
grenswaarde

0.5 - 1

-0.5 - 0.5

-1 - -0.5

— Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

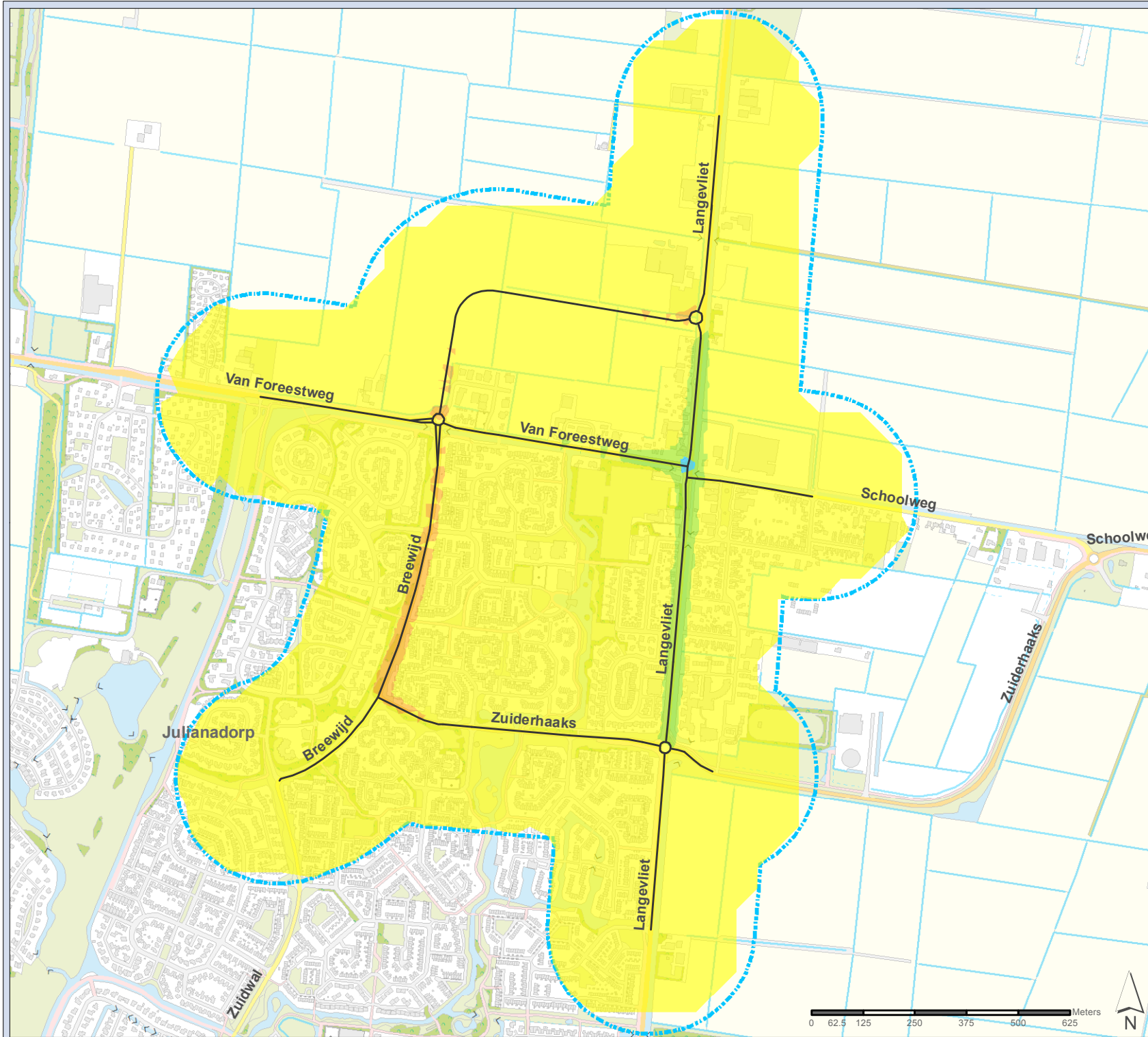
Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

0 62.5 125 250 375 500 625 Meters





Noorderhaaks

Toe-/ afname
jaargemiddelde concentratie $\text{PM}_{2.5}$

Toetsjaar: 2015

Variant: plan t.o.v. referentie

Concentratieverschil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

0.05 - 0.10

-0.05 - 0.05

-0.10 - -0.05

-0.15 - -0.10

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

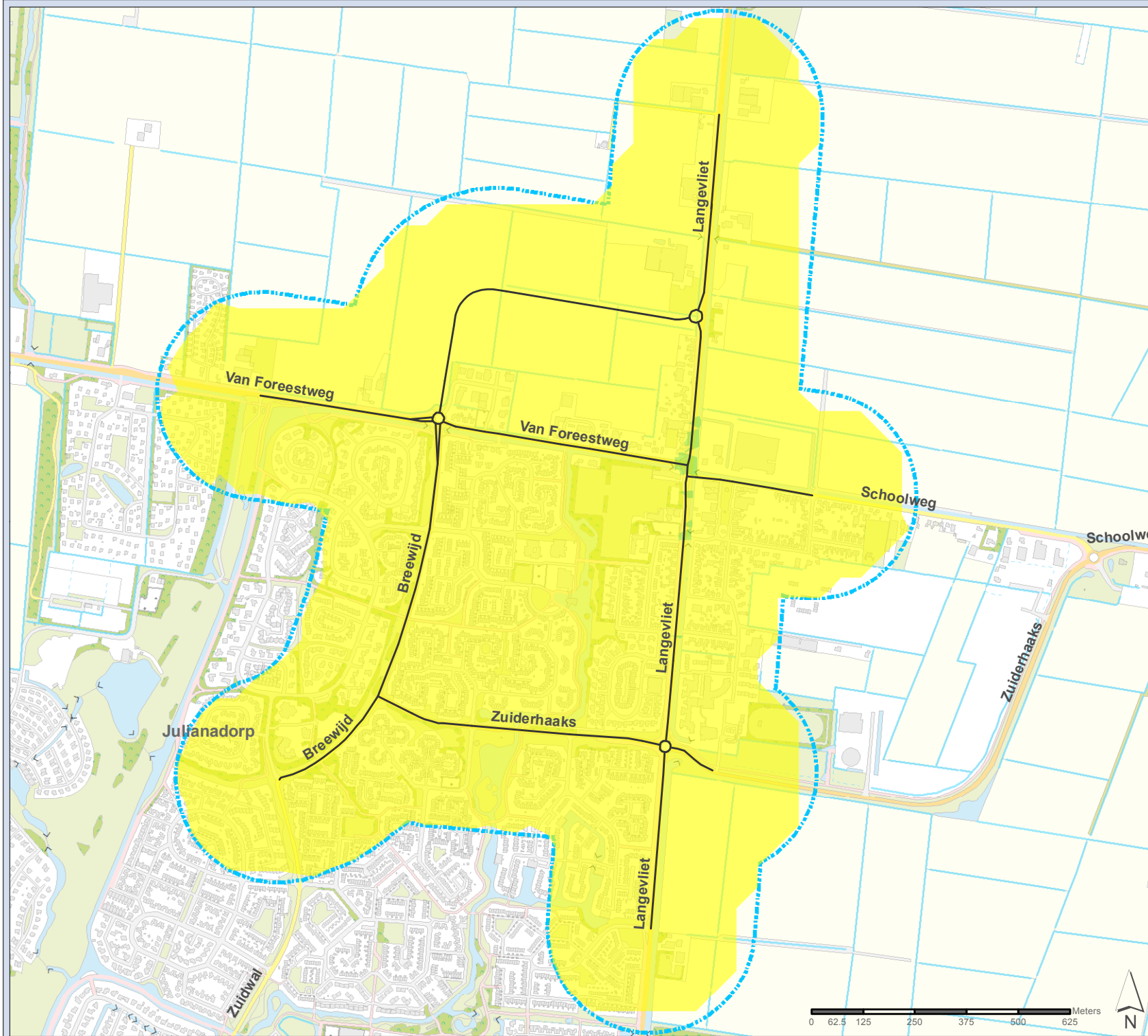
Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

0 62.5 125 250 375 500 625 Meters





Noorderhaaks

Toe-/ afname
jaargemiddelde concentratie PM_{2.5}

Toetsjaar: 2025

Variant: plan t.o.v. referentie

Concentratieverschil (µg/m³)

0.05 - 0.10

-0.05 - 0.05

-0.10 - -0.05

-0.15 - -0.10

Onderzochte wegen

Zone 250m



344481

Datum: 19-5-2015

Schaal: 1:12,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 8

- *Verkenning effecten aanleg Noorderhaaks - Verkeer en geluid, Grontmij Nederland B.V., projectnummer 332090, GM-0113769, d.d. 26 november 2013.*

Verkenning effecten aanleg Noorderhaaks

Verkeer en geluid

Definitief

In opdracht van:
Gemeente Den Helder

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 26 november 2013

Verantwoording

Titel : Verkenning effecten aanleg Noorderhaaks
Subtitel : Verkeer en geluid
Projectnummer : 332090
Referentienummer : GM-0113769
Revisie : 1
Datum : 26 november 2013

Auteur(s) : G. Tamminga, D. Alkemade en F. Verheijen
E-mail adres : Guus.Tamminga@grontmij.nl
Gecontroleerd door : T. Blom
Paraaf gecontroleerd :  26-11-'13
Goedgekeurd door : H. Otte
Paraaf goedgekeurd :  28-11-'13
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Verkeerskundige effecten Noorderhaaks	5
2.1	Varianten Noorderhaaks	5
2.2	Resultaten infrastructurele varianten	6
2.2.1	Rotonde of T-kruising?	7
2.2.2	Aanvullende maatregelen	8
3	Geluid	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Uitgangspunten	9
3.3	Werkwijze	9
3.4	Resultaten	9
3.4.1	Resultaten Breewijd	9
3.4.2	Resultaten alle relevante wegen samen	10
4	Fiets	12
4.1	Vraagstelling	12
4.2	Analyse toegevoegde waarde fietsvoorziening Noorderhaaks in relatie tot bestaand fietsnetwerk	12
4.3	Analyse toegevoegde waarde nieuwe fietsverbinding in het bestaande fietsnetwerk	14
4.4	Fietsvoorziening Noorderhaaks in relatie tot toekomstige ontwikkelingen	15
4.5	Wenselijkheid fietsvoorziening Breewijd	15
4.6	Eindconclusie	16
5	Conclusies	18
5.1	Verkeer	18
5.2	Geluid	18
5.3	Fietsvoorzieningen	18

Bijlage 1: Plankaart Structuurvisie gemeente Den Helder 2025

Bijlage 2: Geluidcontouren Referentie en varianten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Noorderhaaks is opgenomen in de structuurvisie van Julianadorp. In 2006 is er onderzoek gedaan naar de ontsluiting van Julianadorp. Daarin is de aanleg van de Noorderhaaks ook bekeken. Eind 2012 is een motie aanvaard waarbij het college van de gemeente Den Helder wordt gevraagd een voorstel aan de raad voor te leggen tot het beschikbaar stellen van krediet voor de aanleg van de Noorderhaaks. Nu bestaat de wens om dieper in te gaan op effecten van de aanleg van de Noorderhaaks.

In deze studie worden twee varianten onderzocht. Variant 1 betreft de basisvariant waarbij de Noorderhaaks wordt aangelegd zonder aanvullende maatregelen. In variant 2 wordt de maximumsnelheid op de Lange Vliet met snelheidsremmende maatregelen verlaagd naar 30 km/u.

De volgende specifieke vragen zijn nu door de gemeente Den Helder aan Grontmij gesteld:

Verkeer:

1. Wat zijn de verkeerskundige effecten van de aanleg van de Noorderhaaks op de aansluitingen:
 - a. Noorderhaaks – Lange Vliet;
 - b. Noorderhaaks – van Foreestweg
2. Welke intensiteiten en verschuivingen van intensiteiten zijn door de aanleg van de Noorderhaaks te verwachten op:
 - a. Lange Vliet buiten bebouwde kom
 - b. Lange Vliet binnen bebouwde kom
 - c. Noorderhaaks
 - d. Breewijd tussen Noorderhaaks en Zuiderhaaks
 - e. Zanddijk
 - f. Schoolweg

Geluid:

3. Welke effecten heeft de aanleg van de Noorderhaaks op de geluidbelasting op de Breewijd en het studiegebied?

Fietsvoorzieningen:

4. Zijn fietsvoorzieningen wenselijk dan wel noodzakelijk op de Noorderhaaks en de Breewijd (vrijliggende infrastructuur)?

Voor de aansluiting van de Noorderhaaks met de Langevliet worden twee subvarianten voor de kruispuntvorm verkend:

- een rotonde;
- een T-aansluiting.

Daarbij worden de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid beschouwd.

1.2 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden voorgenoemde vragen beantwoord. Hoofdstuk 2 gaat in op de gevolgen voor het autoverkeer. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de geluidseffecten beschreven. Of extra fietsvoorzieningen nodig zijn wordt in hoofdstuk 4 beantwoord. Het rapport wordt afgesloten met de belangrijkste constatering en conclusies.

2 Verkeerskundige effecten Noorderhaaks

2.1 Varianten Noorderhaaks

De Noorderhaaks verbindt de Van Foreestweg met de Langevliet. Figuur 2.1 geeft een schets van deze verbinding.



Figuur 2.1 Schets van de Noorderhaaks met een rotonde op de Lange Vliet.

In variant 1 wordt de Noorderhaaks aangelegd vanaf van Foreestweg (inclusief bussluis) tot aan de Langevliet, waarbij twee subvarianten worden verkend:

- een rotonde;
- een T-aansluiting.

In variant 2 worden aanvullende snelheidsremmende maatregelen ingevoerd op de Langevliet tussen de Zuiderhaaks en de Noorderhaaks (30 km/u). De aansluiting op de Langevliet wordt als rotonde uitgevoerd.

2.2 Resultaten infrastructurele varianten

Uit de simulatie met het Paramics-model blijkt dat het verkeer in alle varianten goed kan worden afgewikkeld. Zowel in de ochtend- en de avondspits ontstaan binnen het studiegebied nergens wachtrijen. Ook op het kruispunt van de Noorderhaaks met de Langevliet is de afwikkeling bij een rotonde en een T-kruising goed.

Het beoogde doel van de aanleg van de Noorderhaaks is het ontlasten van het “centrum” van Julianadorp van een verkeerstoename. In tabel 2-1 en Tabel 2-2 zijn de intensiteiten opgenomen voor de referentie 2020 en de varianten. Navolgende paragrafen beschrijven de effecten van de varianten.

Tabel 2-1: Intensiteit drukste ochtendspitsuur (in mvt/uur)

Wegvak	traject	Referentie	Variant 1		Variant 2	
			Rotonde	T-kruising	Rotonde	
Noorderhaaks	Van Foreestweg - Langevliet	0	180	210	250	
	Langevliet - Van Foreestweg	0	80	80	110	
Langevliet	Van Foreestweg - Zuiderhaaks	330	280	270	150	
	Zuiderhaaks - Van Foreestweg	300	230	230	110	
Van Foreestweg	Breewijd - Langevliet	100	40	40	30	
	Langevliet - Breewijd	70	40	40	30	
Langevliet	Noorderhaaks - Van Foreestweg	380	290	280	160	
	Van Foreestweg - Noorderhaaks	480	350	350	220	
Breewijd	Van Foreestweg - Zuiderhaaks	140	160	160	200	
	Zuiderhaaks - Van Foreestweg	170	250	260	330	
Langevliet	Middenvliet - Noorderhaaks	390	380	380	290	
	Noorderhaaks - Middenvliet	510	560	580	500	
Zanddijk	Middenvliet - Van Foreestweg	150	150	140	170	
	Van Foreestweg - Middenvliet	250	210	200	240	
Schoolweg	Zuiderhaaks - N9	310	290	300	310	
	N9 - Zuiderhaaks	110	100	110	110	

Tabel 2-2: Intensiteit drukste avondspitsuur (in mvt/uur)

Wegvak	traject	Referentie	Variant 1		Variant 2	
			Rotonde	T-kruising	Rotonde	
Noorderhaaks	Van Foreestweg - Langevliet	0	140	150	180	
	Langevliet - Van Foreestweg	0	180	180	230	
Langevliet	Van Foreestweg - Zuiderhaaks	370	300	320	180	
	Zuiderhaaks - Van Foreestweg	270	230	220	120	
Van Foreestweg	Breewijd - Langevliet	110	60	50	40	
	Langevliet - Breewijd	180	90	100	40	
Langevliet	Noorderhaaks - Van Foreestweg	550	380	420	270	
	Van Foreestweg - Noorderhaaks	370	280	260	170	
Breewijd	Van Foreestweg - Zuiderhaaks	340	390	370	480	
	Zuiderhaaks - Van Foreestweg	200	240	240	310	
Langevliet	Middenvliet - Noorderhaaks	590	590	620	540	
	Noorderhaaks - Middenvliet	400	440	440	380	
Zanddijk	Middenvliet - Van Foreestweg	460	430	420	480	
	Van Foreestweg - Middenvliet	250	220	210	250	
Schoolweg	Zuiderhaaks - N9	180	170	160	170	
	N9 - Zuiderhaaks	420	410	410	410	

2.2.1 Rotonde of T-kruising?

Een eerste vraag is welke invloed de keuze van de kruispuntvorm bij aansluiting van de Noorderhaaks op de Langevliet (rotonde of T-kruising) heeft op de verdeling van het verkeer over de wegen in de omgeving.

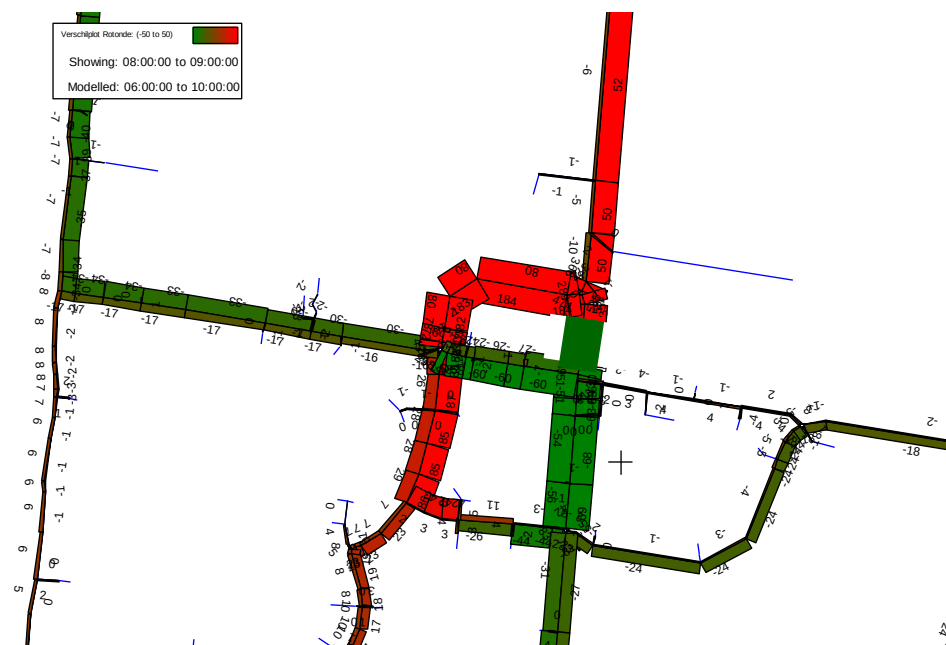
Ronde

De nieuwe verbinding trekt 320 mvt in het drukste avondspitsuur. In de ochtendspits is de belasting iets lager (260 mvt/uur). De Noorderhaaks trekt vooral verkeer aan dat voorheen gebruik maakte van één van de volgende routes:

- Breewijd - Van Foreestweg – Langevliet;
- Zuiderhaaks en Langevliet richting Den Helder.

Als gevolg hiervan is er in beide spitsen een verkeersafname op de Langevliet tussen Zuiderhaaks en Noorderhaaks met ongeveer 20%. Ook op de Van Foreestweg (vooral tussen Breewijd en Langevliet) wordt het rustiger. Verder is er een geringe verschuiving in routekeuze van het verkeer tussen Julianadorp en Den Helder, waarbij iets minder verkeer via de Zanddijk rijdt.

De toename op de Langevliet ten noorden van de aansluiting Noorderhaaks is bij de Rotonde-variant slechts enkele procenten: in absolute zin is het maximaal 50 voertuigen in het drukste uur. Dit gaat ten koste van het verkeer de Zanddijk.



T-kruising

Bij een T-kruising heeft verkeer op de Noorderhaaks richting de noordelijke tak van Langevliet voorrang. Verkeer op de Langevliet vanaf Julianadorp moet hieraan voorrang verlenen. De T-kruising maakt de route via de nieuwe Noorderhaaks iets aantrekkelijker omdat het verkeer door kan rijden, terwijl bij een rotonde afgeremd moet worden. De impact is echter gering: de verschillen in intensiteit zijn hooguit enkele procenten.

Verkeersveiligheid

Over het algemeen is de kans op ernstige conflicten tussen kruisend gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer bij fietsoversteken bij T-aansluitingen groter dan bij rotondes met een aparte vrijliggende fietsvoorziening. De oorzaak ligt in het feit dat de rijdsnelheid van het kruisende verkeer op een T-aansluiting vaak hoger ligt dan bij een rotonde. Omdat de snelheid van het verkeer richting de rotonde lager ligt, heeft de weggebruiker ook meer tijd om te anticiperen op de verkeerssituatie. Afhankelijk van de wijze waarop het kruispunt is vormgegeven, valt de aanwezig-

heid van een fietsvoorziening vaak op een rotonde meer op voor de weggebruiker. De opvallendheid van de fietsvoorziening kan vergroot worden door bijvoorbeeld rood asfalt te gebruiken. Daarnaast zijn rotondes over het algemeen uniformer vormgegeven en weet de weggebruiker wat hij of zij kan verwachten. Binnen de bebouwde kom heeft de fietser voorrang op het gemotoriseerd verkeer. Buiten de bebouwde kom moet de fietser voorrang verlenen aan het gemotoriseerd verkeer.

Conclusie

Vanwege de hogere verkeersveiligheid gaat de voorkeur voor de aansluiting van de Noorderhaaks op de Langevliet uit naar een rotonde.

2.2.2 Aanvullende maatregelen

Om doorgaand sluipverkeer op de route door het dorp te voorkomen, zijn in variant 2 aanvullende maatregelen genomen om de Langevliet tussen Zuiderhaaks en de Noorderhaaks minder aantrekkelijk te maken voor het doorgaande verkeer. De maximumsnelheid wordt verlaagd naar 30 km per uur. In deze variant wordt de aansluiting van de Noorderhaaks op de Langevliet als rotonde uitgevoerd.

Het gevolg van deze maatregel is dat meer verkeer gebruik maakt van de Noorderhaaks. Ten opzichte van variant 1 (met rotonde) stijgt de totale intensiteit in beide spitsen met ongeveer 100 mvt/uur. De verlaging van de snelheid leidt tot een forse verlaging van de verkeersbelasting op de Langevliet (tussen Noorderhaaks en Zuiderhaaks) en de Van Foreestweg tot gevolg. Aan de noordzijde valt op dat de Zanddijk nu iets drukker wordt ten koste van de Langevliet (noordelijk van de aantakking Noorderhaaks).

3 Geluid

3.1 Inleiding

De aanleg van de Noorderhaaks leidt tot een verandering in de verkeersbelasting op de wegen in Julianadorp. Het gevolg is dat ook de geluidbelasting op de wegen in het studiegebied zal veranderen. In deze paragraaf wordt daarom het akoestische effect van de aanleg van de Noorderhaaks in beeld gebracht. We beschouwen het totale invloedsgebied en specifiek de weg Breewijd waar een toename van het verkeer wordt verwacht (vergeleken met de referentie zonder Noorderhaaks).

3.2 Uitgangspunten

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende informatie:

- Geonoiemodel 'Geonoi BP Julianadorp Noord_GM-V1.31';
- Geonoiemodel 'GM rekenmodel BP Landelijk Gebied 14 jan 2010_GM-V1.31';

3.3 Werkwijze

Voor de geluidberekeningen zijn ter hoogte van het plangebied de gebouwen uit de verschillende modellen van de gemeente Den Helder overgenomen. Ditzelfde geldt voor de wegen binnen het plangebied. Bij de berekeningen wordt worstcase gerekend met een volledig akoestisch hard oppervlak.

Van de berekeningen zijn contouren op kaarten gepresenteerd. Tevens is voor beide varianten een analyse uitgevoerd van het aantal geluidgevoelige bestemmingen binnen de contouren en de hoeveelheid geluidbelast oppervlak. Hierbij is uitgegaan van contouren van 48, 53, 58, en 63 dB en wordt aansluiting gezocht bij de methodiek die gehanteerd wordt in het kader van Milieu Effect Rapportages.

Het onderzoek betreft een variantenstudie en kan niet worden ingezet als onderbouwing voor een toets aan de Wet geluidhinder. Hiervoor dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar nieuwe aanleg en reconstructie.

3.4 Resultaten

3.4.1 Resultaten Breewijd

In de bijlagen bij dit rapport zijn de invoergegevens van de modelberekening geleverd. De resultaten betreffen de geluidbelasting van de Breewijd zonder de aftrek conform artikel 110 g uit de Wet geluidhinder.

In de volgende tabellen is de analyse van de resultaten weergegeven:

Analyse referentiesituatie			
Klassen	Woningen	Onderwijsinstellingen	Oppervlak in 1000 m ²
48 - 53	124	0	60
53 - 58	110	0	27
58 - 63	23	0	21
63 - 68	0	0	20
68 - 73	0	0	3
Totaal	257	0	132

Analyse situatie zonder snelheidsbeperking Lange Vliet			
Klassen	Woningen	Onderwijsinstellingen	Oppervlak in 1000 m ²
48 - 53	148	0	75
53 - 58	110	0	31
58 - 63	33	0	21
63 - 68	1	0	22
68 - 73	0	0	5
Totaal	292	0	154

Analyse situatie met snelheidsbeperking Lange Vliet			
Klassen	Woningen	Onderwijsinstellingen	Oppervlak in 1000 m ²
48 - 53	154	0	91
53 - 58	117	0	35
58 - 63	54	0	23
63 - 68	5	0	23
68 - 73	0	0	8
Totaal	330	0	179

Uit de analyse kunnen de volgende conclusies worden getrokken over de situatie op de Bree-wijd:

- Door de aanleg van de Noorderhaaks groeit het geluidbelast oppervlak en het aantal adressen met een geluidbelasting groter 48 dB.
- Door de aanleg van de Noorderhaaks neemt het aantal geluidbelaste adressen in de hoogste geluidklasse (63-68 dB) toe.
- Door de snelheidsbeperking van de Langevliet naar 30 km/uur neemt het geluidbelast oppervlak toe. Ook neemt het aantal adressen binnen deze klassen toe.

De aanleg van de Noorderhaaks geeft een verslechtering van het geluidklimaat langs de Bree-wijd. Het aanvullend verlagen van de snelheid aan de Lange Vliet versterkt dit effect.

In de bijlage zijn de contouren van de geluidbelastingen op kaart weergegeven.

3.4.2 Resultaten alle relevante wegen samen

De aanleg van de Noordehaaks levert een verschuiving van de verkeersstromen. Delen van het wegennet worden drukker (waaronder de Breewijd), terwijl andere wegvakken rustiger worden. In deze paragraaf wordt een beeld gegeven van de impact voor het gehele studiegebied. In de bijlagen bij deze notitie zijn de invoergegevens van de modelberekening geleverd. De resultaten betreffen de geluidbelasting van alle wegen samen zonder de aftrek conform artikel 110 g uit de Wet geluidhinder.

Hieronder is de analyse van de resultaten weergegeven.

Analyse referentiesituatie			
Klassen	Woningen	Onderwijsinstellingen	Oppervlak in 1000 m ²
48 - 53	1066	4	1566
53 - 58	427	0	578
58 - 63	171	0	318
63 - 68	29	0	205
68 - 73	0	0	53
Totaal	1693	4	2720

Analyse situatie zonder snelheidsbeperking Lange Vliet			
Klassen	Woningen	Onderwijsinstellingen	Oppervlak in 1000 m ²
48 - 53	1176	4	1685
53 - 58	427	0	642
58 - 63	177	0	347
63 - 68	22	0	218
68 - 73	0	0	52
Totaal	1802	4	2944

Analyse situatie met snelheidsbeperking Lange Vliet			
Klassen	Woningen	Onderwijsinstellingen	Oppervlak in 1000 m ²
48 - 53	1133	3	1358
53 - 58	381	0	534
58 - 63	161	0	304
63 - 68	6	0	171
68 - 73	0	0	28
Totaal	1681	3	2395

Uit de analyse kan worden geconcludeerd dat de aanleg van de Noorderhaaks zonder aanvullende maatregelen de volgende impact op de geluidbelasting heeft:

- Een groei van het geluidbelast oppervlak en het aantal adressen met een geluidbelasting groter 48 dB.
- Het aantal geluidbelaste adressen in de hoogste geluidklasse (63-68 dB) neemt af en verschuift richting de lagere klassen.

Een aanvullende snelheidsbeperking van de Langevliet naar 30 km/uur heeft het volgende effect:

- Het geluidbelast oppervlak en het aantal woningen binnen alle klassen vanaf 53 dB neemt af.
- Het aantal geluidbelaste adressen in de hoogste geluidklasse (63-68 dB) daalt aanzienlijk.

De aanleg van de Noorderhaaks geeft een lichte verbetering van het geluidklimaat binnen het studiegebied, vanwege de daling van het aantal geluidbelaste adressen in de hoogste geluidklassen (58-68 dB). Als aanvullend een snelheidsbeperking op de Langevliet wordt ingevoerd, geeft dit een aanzienlijke verbetering van het geluidklimaat: in alle klassen vanaf 53 dB neemt het aantal geluidbelaste woningen dan af.

4 Fiets

4.1 Vraagstelling

In aanvulling op de vraag welke effecten de realisatie van de Noorderhaaks heeft op de verkeersintensiteiten wil de gemeente ook antwoord op de volgende 2 vragen:

- Zijn fietsvoorzieningen wenselijk dan wel noodzakelijk op de Noorderhaaks (vrijliggende infrastructuur)?
- Zijn fietsvoorzieningen wenselijk dan wel noodzakelijk op de Breewijd (vrijliggende infrastructuur)?

De twee vragen hangen nauw samen met de vraag wat de verwachting is ten aanzien van het gebruik van de fietsverbinding ten opzichte van bestaande routes. De centrale vraag is dan ook: *Biedt een fietsverbinding langs Noorderhaaks en in aansluiting op Breewijd een toegevoegde waarde ten opzichte van het bestaande fietsnetwerk?*

Voor het beantwoorden van deze vraag is gebruik gemaakt van de volgende basisinformatie:

- Fietsnetwerk gemeente Den Helder;
- Structuurvisie plankaart Den Helder 2025;
- Resultaten modelberekeningen Grontmij;
- Ontwerpwijzer fietsverkeer publicatie 230, CROW.

De volgende stappen worden gezet om de bovenstaande vraag te kunnen beantwoorden:

- analyse toegevoegde waarde fietsverbinding Noorderhaaks in relatie tot bestaand fietsnetwerk;
- fietsvoorziening Noorderhaaks in relatie tot toekomstige ontwikkelingen;
- analyse Breewijd
- eindconclusie;
- aanbevelingen.

4.2 Analyse toegevoegde waarde fietsvoorziening Noorderhaaks in relatie tot bestaand fietsnetwerk

De Noorderhaaks zal een gebiedsontsluitende functie vervullen met een maximumsnelheid van 50 km/uur en bromfietzers op de weg. Conform de Essentiële Herkenbaarheids Kenmerken (EHK) is dan een vrijliggende (brom)fietsvoorziening of parallelweg noodzakelijk indien de verbinding ook een schakel vormt in het fietsnetwerk. De fietsverbinding sluit dan aan op het vrijliggend fietspad aan de Lange Vliet en Breewijd (geen fietsvoorziening).



Figuur 4.1 Locatie Noorderhaaks

Breewijd betreft een gebiedsontsluitingsweg van 50 km/uur zonder fietsvoorzieningen. Dit hangt samen met de stedenbouwkundige structuur en het interne fietsnetwerk van Julianadorp. In onderstaande figuur staan de belangrijkste interne fietsverbindingen. In de figuur is te zien dat er een fijnmazig fietsnetwerk aanwezig is, veelal onverplichte solitaire fietspaden. De meeste locaties zijn daarmee goed bereikbaar met de fiets. Breewijd vormt geen hoofd fietsroute, maar wordt in de huidige situatie wel gebruikt door fietsers. Langs Breewijd zijn namelijk (achter)tuinen van woningen bereikbaar en liggen diverse bushaltes.



Figuur 4.2 Fietsnetwerk gemeente Den Helder

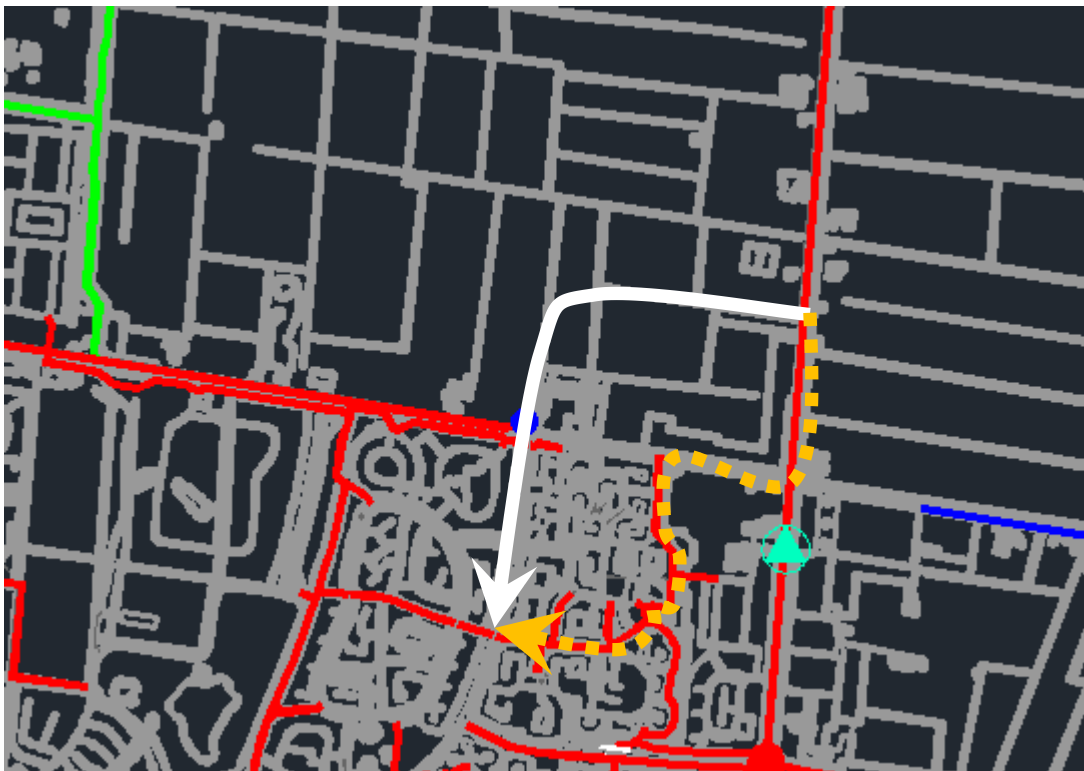
In Figuur 4.2 is het recreatief fietsknooppuntennetwerk opgenomen. Hierin is te zien dat zowel de Lange Vliet als de Van Foreestweg onderdeel uitmaken van dit fietsnetwerk.



Figuur 4.3 Fietsnetwerk recreatief (www.fietseropuit.nl)

4.3 Analyse toegevoegde waarde nieuwe fietsverbinding in het bestaande fietsnetwerk

In de Ontwerpwijzer Fietsverkeer van het CROW is opgenomen dat een fietsvriendelijke infrastructuur onder andere moet voldoen aan de hoofdeis 'directheid.' Daarvoor is de reistijd van de mogelijke fietsverbinding via Noorderhaaks vergeleken met bestaande fietsverbindingen. De conclusie is dat wanneer een centraal punt in Julianadorp wordt gekozen, er geen reistijdwinst voor de fietser optreedt (Figuur 4.4) via Noorderhaaks ten opzichte van een bestaande fietsroute via Langevliet/Van Foreestweg. In beide gevallen is de afstand circa 1,5 km met een reistijd van 5 minuten. De conclusie is dat de nieuwe fietsverbinding niet leidt tot een directere fietsroute en dus vanuit dit oogpunt geen toegevoegde waarde heeft ten opzichte van de bestaande route.



Figuur 4.4 Uitsnede fietsnetwerk gemeente Den Helder Julianadorp (gestippeld is bestaand).

Naast de hoofdeis 'directheid' geldt ook de hoofdeis 'veiligheid' voor een fietsvriendelijke infrastructuur. Een nieuwe fietsverbinding kan leiden tot een veiligere fietsroute ten opzichte van bestaande routes, waardoor de nieuwe verbinding een toegevoegde waarde biedt voor fietsers. De bestaande fietsroutes zijn in Julianadorp over het algemeen al duurzaam veilig vormgegeven. De conclusie is dat een extra fietsroute via Noorderhaaks vanuit verkeersveiligheidsoogpunt geen toegevoegde waarde heeft ten opzichte van de bestaande routes.

4.4 Fietsvoorziening Noorderhaaks in relatie tot toekomstige ontwikkelingen

Het wel of niet realiseren van een vrijliggende fietsverbinding langs Noorderhaaks en Breewijd hangt ook samen met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Het is mogelijk dat in de huidige situatie nog weinig gebruik gemaakt wordt van de verbinding, maar in de toekomst de verbinding waardevoller wordt door bijvoorbeeld woningbouw in de omgeving. In bijlage 1 is de structuurvisie opgenomen van de gemeente Den Helder met de visie op de ruimtelijke ontwikkelingen tot 2025. Uit de plankaart kan worden afgeleid dat het gebied rondom Noorderhaaks dezelfde functie blijft vervullen, namelijk agrarisch gebied (bollen), open landschap. De verwachting is dus dat vanuit ruimtelijk oogpunt een vrijliggende fietsverbinding in de toekomst geen extra fietsverkeer zal aantrekken.

4.5 Wenselijkheid fietsvoorziening Breewijd

Breewijd betreft een bestaande situatie waarbij fietsers gebruik mogen maken van de rijbaan. Deze inrichting is echter in strijd met Duurzaam Veilig. Breewijd heeft de Duurzaam Veilig kenmerken van een gebiedsontsluitingsweg. Daarbij geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. Bij een groot snelheidsverschil waarvan hier sprake is, maken fietsers en motorvoertuigen bij voorkeur geen gebruik van dezelfde verkeersruimte. Op gebiedsontsluitingswegen is het uitgangspunt om het fietsverkeer te scheiden van het gemotoriseerd verkeer. Hierin zijn echter verschillende nuanceringsmogelijkheden. Een wegvak dat onderdeel uitmaakt van een hoofdroute voor fietsers mag meer fietskwaliteit en comfort bieden dan een wegvak dat slechts door een enkele fietser wordt gebruikt. Ook geldt dat een ruim wegprofiel vaak meer mogelijkheden biedt dan een krap profiel. In de *Ontwerpwijzer fietsverkeer* zijn richtlijnen opgenomen voor een fietsvriendelijke infrastructuur. Op basis van onderstaand schema (pagina 108

CROW Ontwerpwijzer Fietsverkeer) kan een keuze gemaakt worden voor de juiste fietsvoorziening.

Autoverkeer			Fietsnetwerkcategorie			
Wegcategorie	Maximalsnelheid autoverkeer (km/uur)		Intensiteit autoverkeer (mvt / etmaal)	Basisnet (< 750 fietsers / etmaal)	Fietsroute (500 - 2500 fietsers / etmaal)	Hoofd fietsroute (> 2000 fietsers / etmaal)
Erftoegangsweg	30		1 - 2500	Gemengd verkeer		Fietsstraat
			2000 - 5000			Fietspad of fietsstrook
			> 4000	Fietsstrook of fietspad		
Gebieds- ontsluitingsweg	50	2 x 1 rijstrook	Fietspad of parallelweg			
		2 x 2 rijstroken				
	70	Niet relevant	(Brom)fietspad of parallelweg			

Keuzeschema wegvakken binnen de bebouwde kom, Ontwerpwijze fietsverkeer CROW (230)

In de praktijk maken fietsers gebruik van Breewijd. Dit hangt samen met het feit dat er langs Breewijd voorzieningen zijn (zoals bushaltes, (achter)ingangen naar tuinen, etc.) en deze voorzieningen niet goed bereikbaar zijn via alternatieve directere routes. Breewijd kan dan ook gekarakteriseerd worden als onderdeel van het basisnet. Het wegprofiel van Breewijd is een 2x1 rijstrook met een maximumsnelheid van 50 km/uur. Uit het schema kan worden afgeleid dat op Breewijd dan een fietsstrook of fietspad wenselijk is.

Conclusie

Het is noodzakelijk dat er een fietsvoorziening wordt gerealiseerd langs Breewijd vanuit het oogpunt van een Duurzaam Veilige weginrichting. De minimale variant betreft het aanbrengen van fietssuggestiestroken in rood asfalt langs Breewijd. In dat geval hoeft de weg niet verbreed te worden. Een verkeersveiligere en duurzamere optie, maar ook kostbare maatregel is om een vrijliggend fietspad te realiseren (vrijliggend éénzijdig in 2 richtingen of tweezijdig in 1 richting). In dat geval wordt het fietsverkeer fysiek gescheiden van het gemotoriseerd verkeer wat bijdraagt aan de verkeersveiligheid van de fietser. Deze oplossing is de meest wenselijke, ook wanneer de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer in de toekomst toeneemt, en daarmee het aantal potentiële conflicten met fietsers ook toeneemt. Een tussenvariant betreft de realisatie van een aanliggend fietspad. Daarbij moet Breewijd iets worden verbreed en worden de fietsstroken verhoogd aangelegd.

Indien er geen fietsvoorziening wordt gerealiseerd, is het vanuit het oogpunt van Duurzaam Veilig noodzakelijk om een fietsverbod in te stellen. Daarbij wordt fietsverkeer over de gehele lengte verboden door het plaatsen van een verbodsbord voor fietsers na elke kruising. Een goede handhaving is daarbij een vereiste en de bereikbaarheid van de voorzieningen langs Breewijd vormt dan een aandachtspunt. Hierbij dienen dan bijvoorbeeld paden gerealiseerd te worden, waarbij fietsers met de fiets aan de hand gebruik van moeten maken.

4.6 Eindconclusie

Het advies is om bij realisatie van Noorderhaaks geen fietsvoorzieningen te realiseren langs Noorderhaaks omdat de route nauwelijks een toegevoegde waarde heeft ten opzichte van bestaande fietsverbindingen:

- Het is geen directere fietsroute: een alternatieve route is aanwezig en deze is voor een groot deel duurzaam veilig ingericht (aandachtspunt: zie aanbevelingen).
- Er vindt geen extra aansluiting plaats op andere (recreatieve) fietsverbindingen richting de kustzone.
- Er vinden geen toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving plaats die baat kunnen hebben bij een nieuwe fietsverbinding waardoor het fietsgebruik toeneemt.

- Er is een relatief fijnmazig solitair fietsnetwerk aanwezig in Julianadorp waardoor bestemmingen goed bereikbaar zijn.

Breewijd heeft een ondergeschikte functie voor fietsers, maar uit het oogpunt van een Duurzaam Veilige weginrichting is het advies om Breewijd minimaal op te waarderen met fietssuggestiestroken. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is de realisatie van een vrijliggend fietspad de meest wenselijke oplossing.

5 Conclusies

5.1 Verkeer

De aanleg van de Noorderhaaks heeft geen grote gevolgen voor het verkeer buiten Julianadorp. Er is een lichte toename van het verkeer op de Langevliet en iets minder op de Zanddijk. De Noorderhaaks trekt vooral verkeer aan dat voorheen gebruik maakte van de volgende routes:

- Breewijd - Van Foreestweg – Langevliet;
- Zuiderhaaks en Langevliet richting Den Helder.

Als gevolg hiervan is er in beide spitsen een verkeersafname op de Langevliet tussen Zuiderhaaks en Noorderhaaks. Ook op de Van Foreestweg (vooral tussen Breewijd en Langevliet) wordt het rustiger.

De wijze van aansluiten van de Noorderhaaks op de Langevliet, rotonde of T-kruising, heeft weinig invloed op de verkeersstromen. Een verlaging van de snelheid op de Langevliet binnen de bebouwde kom heeft wel effect. De belasting van de Langevliet neemt verder af, terwijl vooral Breewijd en Noorderhaaks drukker worden. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt voor kruisend fietsverkeer heeft een rotonde de voorkeur boven een T aansluiting.

5.2 Geluid

Uit de analyse voor het gehele studiegebied kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Door de aanleg van de Noorderhaaks groeit het geluidbelast oppervlak en het aantal adressen met een geluidbelasting groter 48 dB.
- Door de aanleg van de Noorderhaaks neemt het aantal geluidbelaste adressen in de hoogste geluidklasse (63-68 dB) af en verschuift richting de lagere klassen.
- Door de snelheidsbeperking van de Langevliet naar 30 km/uur neemt het geluidbelast oppervlak binnen alle klassen af. Ook neemt het aantal adressen binnen deze klassen af.

De aanleg van de Noorderhaaks geeft een lichte verbetering van het geluidklimaat binnen het studiegebied, vanwege de daling van het aantal geluidbelaste adressen in de hoogste geluidklassen (58-68 dB). Als aanvullend een snelheidsbeperking op de Langevliet wordt ingevoerd, geeft dit een aanzienlijke verbetering van het geluidklimaat: in alle klassen vanaf 53 dB neemt het aantal woningen dan af.

Wordt nader ingezoomd op de Breewijd, dan blijkt de aanleg van de Noorderhaaks tot een toename van het aantal woningen met een geluidbelasting > 48 dB te leiden. Ook in de hoogste geluidklasse (63-68 dB) neemt het aantal geluidbelaste adressen toe. Deze aantallen nemen toe bij de snelheidsbeperking op de Langevliet naar 30 km/uur.

5.3 Fietsvoorzieningen

Het advies is om bij realisatie van Noorderhaaks geen fietsvoorzieningen te realiseren langs Noorderhaaks omdat de route nauwelijks een toegevoegde waarde heeft ten opzichte van bestaande fietsverbindingen:

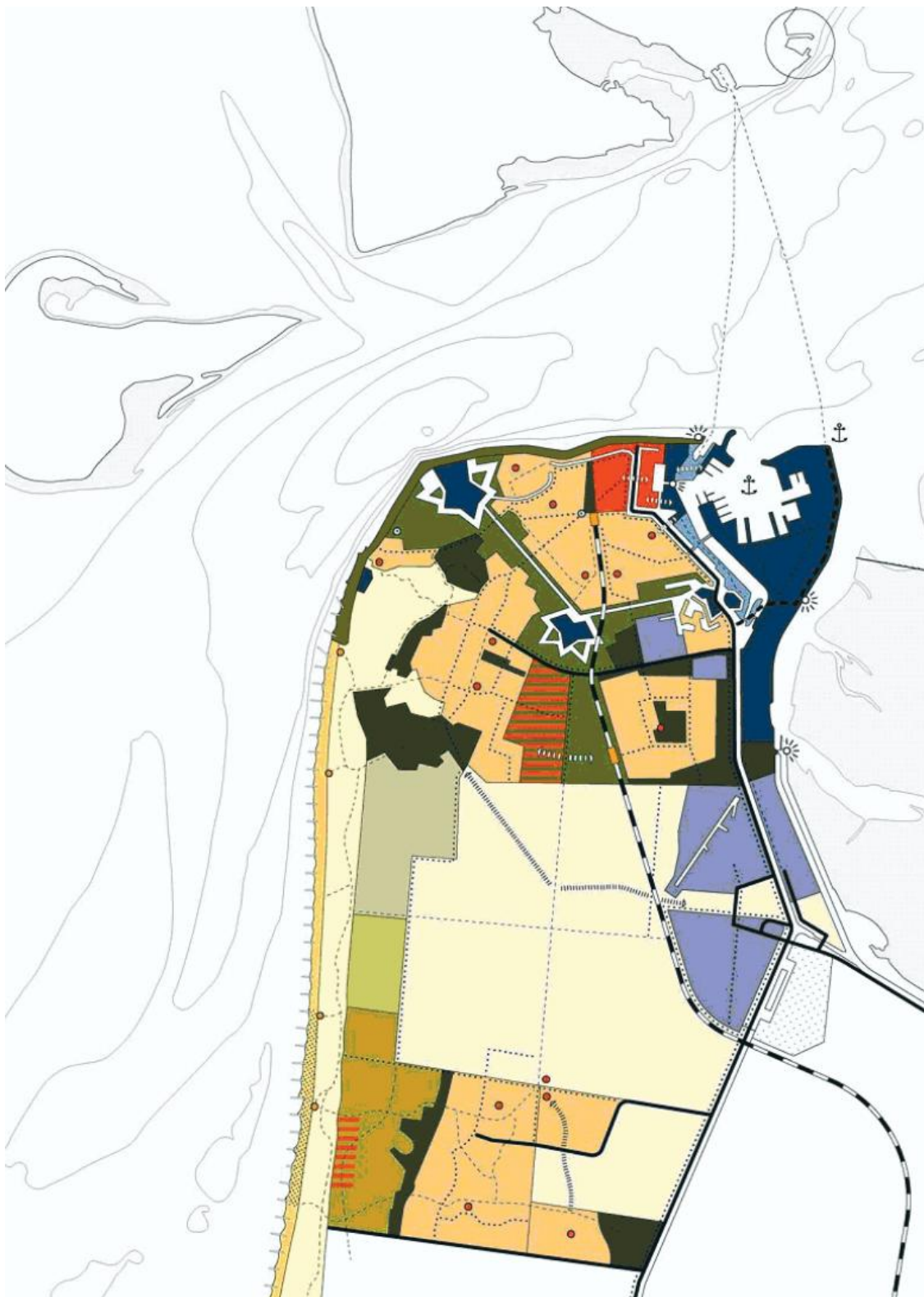
- Het is geen directere fietsroute: een alternatieve route is aanwezig en deze is voor een groot deel duurzaam veilig ingericht (aandachtspunt: zie aanbevelingen).
- Er vindt geen extra aansluiting plaats op andere (recreatieve) fietsverbindingen richting de kustzone.
- Er vinden geen toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving plaats die baat kunnen hebben bij een nieuwe fietsverbinding waardoor het fietsgebruik toeneemt.

- Er is een relatief fijnmazig solitair fietsnetwerk aanwezig in Julianadorp waardoor bestemmingen goed bereikbaar zijn.

Breewijd heeft een ondergeschikte functie voor fietsers, maar uit het oogpunt van een Duurzaam Veilige weginrichting is het advies om Breewijd minimaal op te waarderen met fietssuggestiestroken. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt en duurzaamheid is de realisatie van een vrijliggend fietspad de meest wenselijke oplossing.

Bijlage 1

Plankaart Structuurvisie gemeente Den Helder 2025



Plankaart Structuurvisie Den Helder 2025

legenda

havengebied

-  haven
-  marine
-  bedrijventerrein
-  ontwikkeling havengebied

woongebied

-  woongebied
-  kern van de wijk
-  Dirksz Admiraal/Dogger

centrumgebied

-  stadshart
-  Willemsoord

kustgebied

-  strand
-  strand ontwikkeling
-  strandpaviljoen
-  duinen
-  extensieve recreatie binnenduinrand
-  van extensief naar intensief
-  intensieve recreatie binnenduinrand met natuurontwikkeling
-  recreatieve voorzieningen badplaats Julianadorp
-  agrarisch gebied (bollen)/open landschap

stelling Den Helder

-  zeedijk
-  fort
-  linie
-  schootsveld

infrastructuur

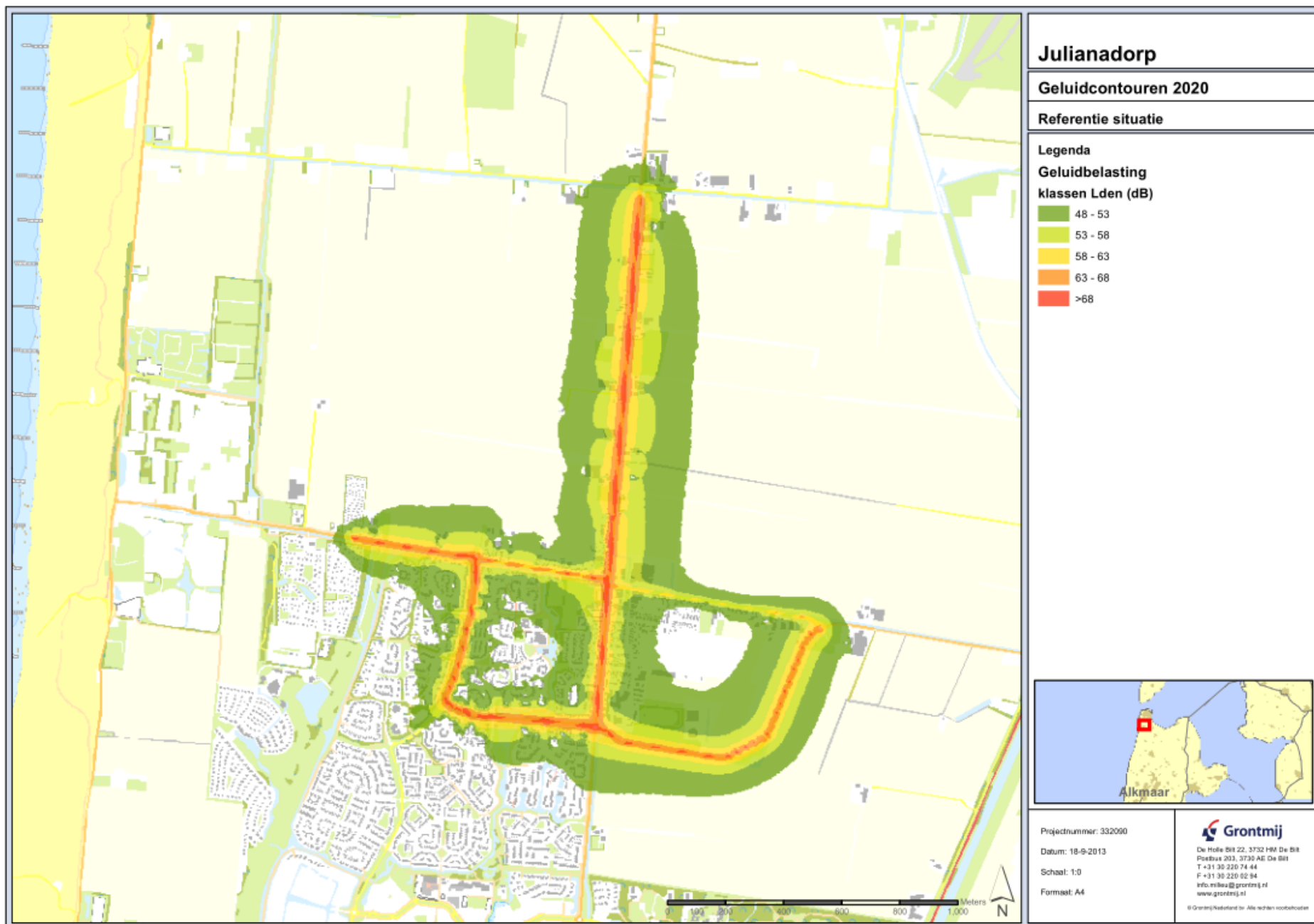
-  hoofdstructuur
-  onderliggend netwerk
-  spoorlijn
-  station
-  vliegveld
-  gewenste langzaamverkeerverbinding
-  gewenste havenverbinding
-  verbeteren relatie

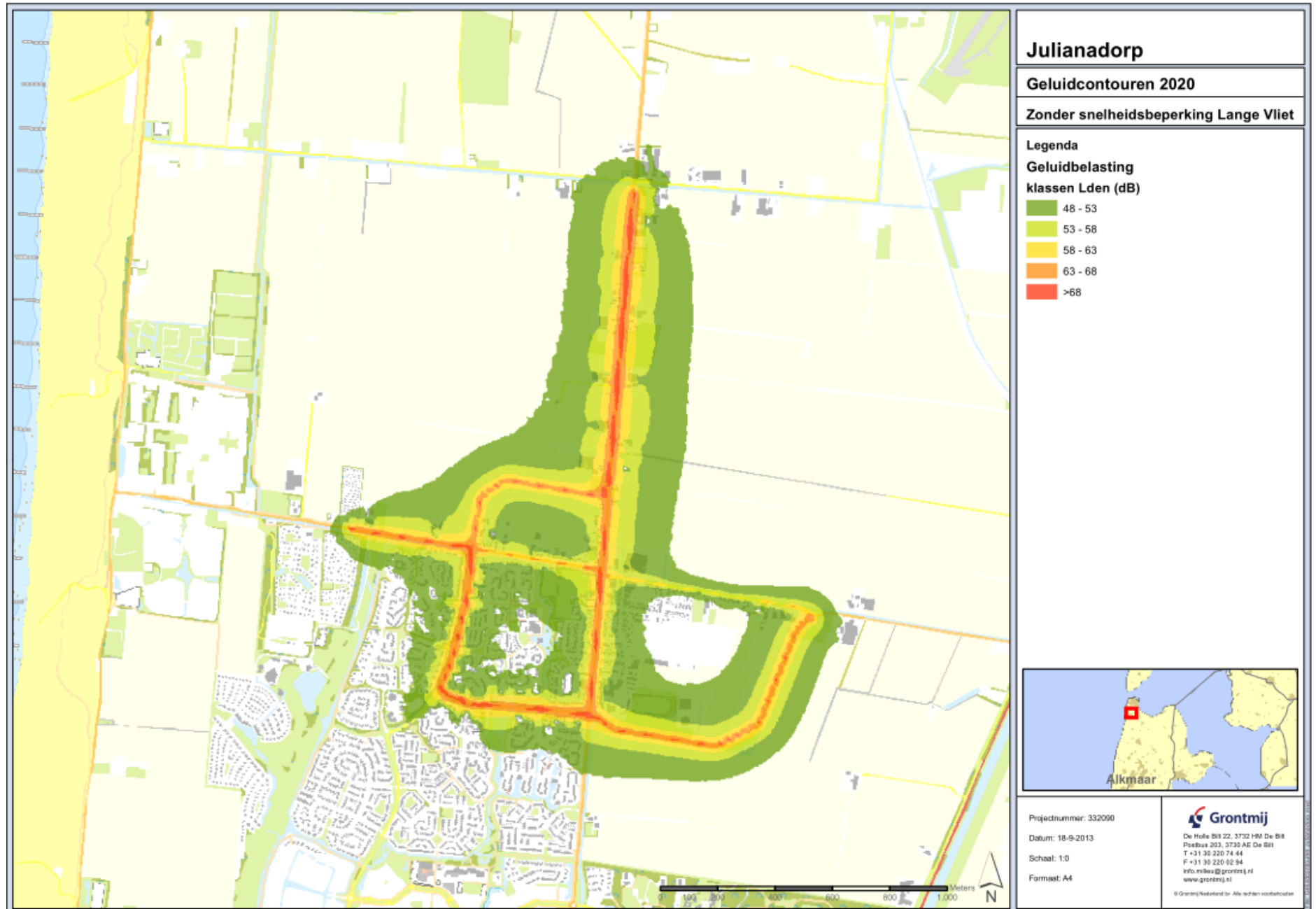
groen

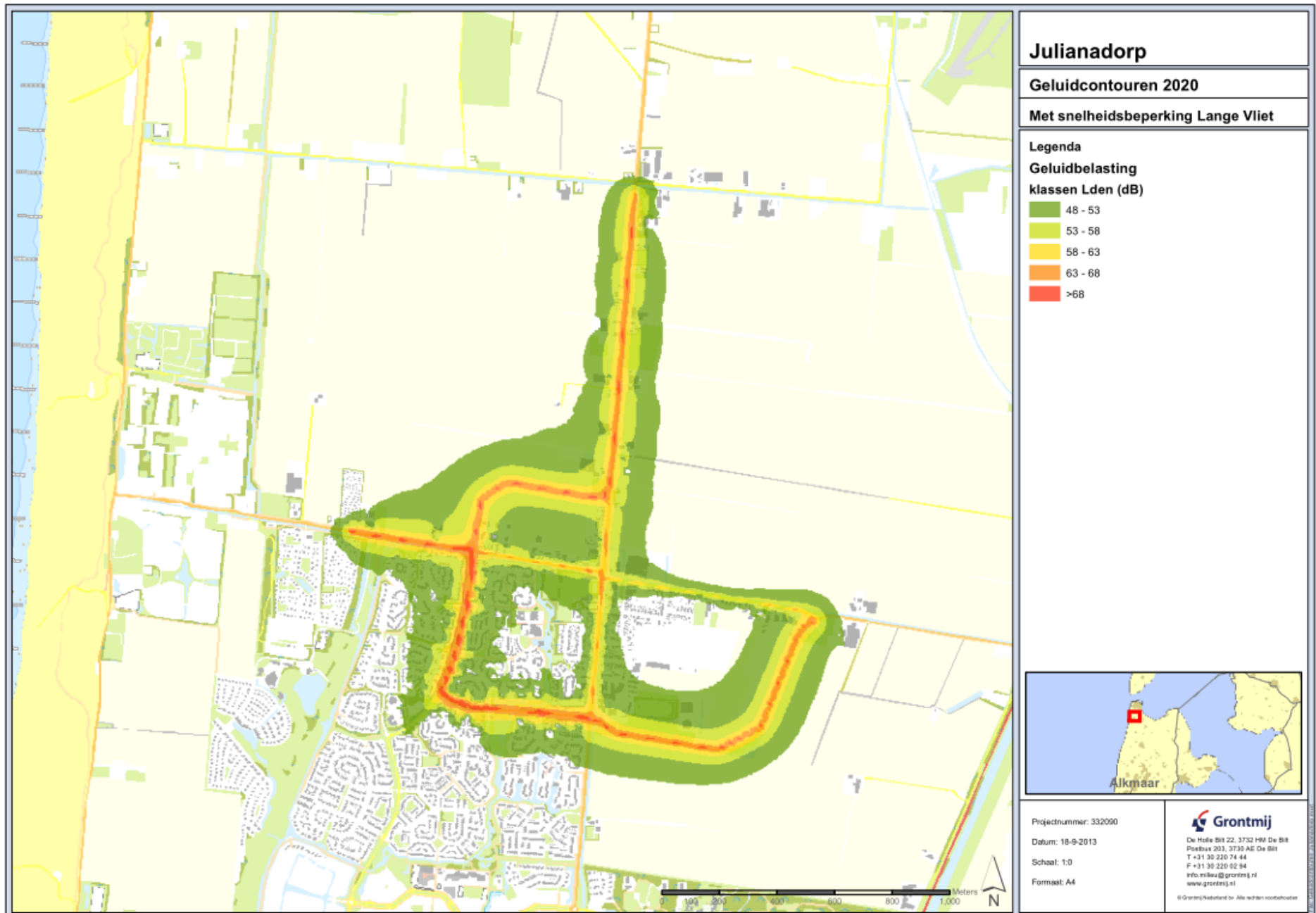
-  lanenstructuur
-  singel
-  park, begraafplaats, sportveld, groengebieden, golfterrein
-  uitkijkpunt
-  blikvanger

Bijlage 2

Geluidcontouren Referentie en varianten













Bijlage 9

- *Nota van beantwoording ontwerp wijzigingsplan 'Noorderhaaks te Julianadorp', september 2016.*



Nota van beantwoording

Ontwerp wijzigingsplan
Noorderhaaks te Julianadorp



Nota van beantwoording ontwerp wijzigingsplan 'Noorderhaaks te Julianadorp'

Hieronder zijn de zienswijze(n) weergegeven welke in het kader van art 3.8, lid 1 Wro door ons ontvangen zijn.

1. Algemeen

Het ontwerp wijzigingsplan 'Noorderhaaks te Julianadorp' heeft vanaf 4 juli 2016 tot en met 14 augustus 2016 ter visie gelegen. Gedurende deze termijn zijn door één inwoner van de gemeente Den Helder een zienswijze ingediend (hierna: indiener).

De zienswijze wordt inhoudelijk behandeld en voorzien van een reactie in hoofdstuk 2.

In hoofdstuk 3 van deze nota worden ingegaan of ambtshalve wijzigingen benodigd zijn om eventuele geconstateerde onjuistheden in het plan dan wel door nieuwe ontwikkelingen en nieuw vastgesteld beleid te corrigeren.

In hoofdstuk 4 wordt de conclusie van de nota gegeven.

Procedure

Op de volgende pagina's worden de zienswijzen nader behandeld en van commentaar voorzien. Bij de beantwoording van de zienswijzen zal allereerst iedere zienswijze kort worden weergegeven. Vervolgens volgt de gemeentelijke reactie en tenslotte wordt in een apart voorstel aangegeven in hoeverre de zienswijze aanleiding geeft tot een aanpassing van het wijzigingsplan.

Na vaststelling door het college van de voorliggende nota van beantwoording worden degenen die een zienswijze hebben ingediend onder toezending van deze zienswijzennota op de hoogte gebracht.

Binnen twee weken na de vaststelling van het wijzigingsplan wordt het besluit bekendgemaakt en wordt het vastgestelde wijzigingsplan ter inzage gelegd. Het moment van bekendmaking wordt verlengd naar zes weken indien het college bij de vaststelling van het wijzigingsplan wijzigingen heeft aangebracht t.o.v. het ontwerp.

Gedurende de termijn van ter inzage (zes weken) kan een beroepsschrift tegen het besluit tot vaststelling van het wijzigingsplan worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het besluit tot vaststelling van het wijzigingsplan treedt in werking m.i.v. de dag na die

- waarop de beroepstermijn van zes weken afloopt voor het hele wijzigingsplan indien er geen beroep is ingediend;
- indien een beroep is ingesteld, uitgezonderd het onderdeel waarop het beroep betrekking heeft én waarvoor een voorlopige voorziening is ingediend;
- waarop de Raad van State uitspraak heeft gedaan
 - voor het onderdeel waartegen een beroep en/of voorlopige voorziening is ingesteld.

2. Behandelen zienswijze en reactie

Bij de beantwoording van de zienswijzen zal allereerst iedere zienswijze samengevat worden weergegeven. Vervolgens volgt de gemeentelijke reactie (cursief en ingesprongen weergegeven) op de zienswijze. Tenslotte wordt in een apart advies aangegeven in hoeverre de zienswijze aanleiding geeft tot een aanpassing van het wijzigingsplan.

De zienswijze is bijgevoegd bij het besluit (en niet bij deze nota van beantwoording i.v.m. privacy gevoelige informatie)

1. Indiener 1 (AI16.06126, 8 augustus 2016).

Procedureel:

De zienswijzen is bij ons ingeboekt op 10 augustus 2016.

De zienswijze zijn binnen de daartoe bestemde termijn ingediend, zijn gemotiveerd en geadviseerd wordt deze ontvankelijk te verklaren.

Inhoudelijk

Indiener geeft in zijn zienswijze aan dat infrastructurele aanpassing zoals voorgenomen in het wijzigingsplan tot gevolg zal hebben voor zijn woning aan de Nieuweweg. Het doorgaande verkeer in de richting van Den Helder (vanaf Julianadorp) zou namelijk in grotere aantallen gebruik maken van de route Langevliet en Nieuweweg. Door deze toename zal er een grotere verkeersstroom, waardoor overlast van geluid en luchtkwaliteit zal toenemen en de verkeersonveiligheid in de omgeving zal toenemen.

- *De plannen voor de aanleg van de Noordhaaks met bijkomende verkeersremmende maatregelen op de Langevliet en de Van Foreestweg vloeien voort uit de Structuurvisie voor Julianadorp die 6 jaar geleden tot stand is gekomen. Daarin waren de effecten op het verkeer weergegeven van de verschillende infrastructurele maatregelen die werden voorgesteld.*

De destijds gemaakte analyse, met behulp van het gemeentelijke verkeersmodel, toonde aan dat de genoemde verkeersmaatregelen zouden leiden tot een afname van het verkeer op de Langevliet.

Deze afname werd met name veroorzaakt door de te treffen snelheidsremmende op de Langevliet binnen de bebouwde kom van Julianadorp, waardoor het doorgaande sluipverkeer over de route Langevliet – Nieuweweg wordt ontmoedigd. Dit sluipverkeer wordt gestimuleerd om van en naar Den Helder de N9 en de N250 te volgen.

Aangezien er geruime tijd is verstreken tussen de opgestelde Structuurvisie en de huidige in uitvoer te nemen plannen is er een nieuw verkeersonderzoek uitgevoerd zodat met de nieuwste verkeersgegevens wordt gerekend. Ook deze berekeningen tonen aan dat het verkeer op de Langevliet afneemt.

Logische gevolgtrekking is dat indien het verkeer op de Langevliet afneemt ditzelfde ook geldt voor de in het verlengde van deze weg gelegen Nieuweweg. Op dit traject zijn namelijk geen grote verkeer genererende voorzieningen aanwezig. Ook is er geen directe verbinding tussen de N250 en de Langevliet en Nieuweweg, waardoor de verkeersdruk op de Nieuweweg ten opzichte van de huidige situatie zou gaan toenemen.

Voor indiener wordt derhalve dan ook geen onevenredige toename van verkeersbewegingen, met de daarbij aangeven vormen van overlast aan de Nieuweweg, verwacht.

Indiener stelt dat er geen actuele verkeerstellingen/geluidsmetingen aanwezig zijn voor de Nieuweweg voor zijn woning, waardoor geen goede vergelijking kan worden gemaakt.

- *Op de route Langevliet – Nieuweweg zijn 2 meetpunten voor het verkeeronderzoek aanwezig en wel op het wegvak juist ten noorden van de woning van appellant en een tweede punt ten zuiden van de woning. De telgegevens van 2009 en 2015 laten zien dat de hoeveelheid verkeer op dit traject in deze periode van 5 jaar is afgenomen van respectievelijk 11571 motorvoertuigen per werkdag in 2009 naar 9809 in 2015. Eenzelfde afname is te zien op het telpunt zuidelijk van de woning.*

Met de gegevens van deze punten én alle overige telpunten in Den Helder kan het gemeentelijk verkeersmodel berekenen hoeveel verkeersbewegingen er op het wegvak voor de woning van indiener plaatsvinden. Van deze verkeersbewegingen zouden vervolgens de milieueffecten kunnen worden berekend. In het onderhavige geval is dit met het oog op de huidige én de berekende toekomstige afname van de verkeersdruk niet gedaan, omdat er geen onevenredige toename van verkeersbewegingen is of wordt verwacht met dit wijzigingsplan.

De verkeersveiligheid in de straat van woning van indiener zal afnemen, mede omdat er in andere straten in de omgeving wel op snelheid wordt gecontroleerd en aan de straat bij indiener voor de woning niet;

- *Zoals hierboven gesteld wordt er een lichte afname verwacht voor de omgeving van de woning van indiener. Er wordt dan ook geen onevenredige toename van de verkeersonveiligheid verwacht.*

Het uitvoeren van snelheidscontroles is geen bevoegdheid van de gemeente maar van de politie. Indiener kan bij deze instantie een verzoek indienen voor controles aan de Nieuweweg nabij indiener.

Er zijn geen tegenmaatregelen genomen voor de verwachtte overlast, stelt indiener.

- *Omdat uit het onderzoek t.b.v. het wijzigingsplan blijkt, dat het aantal verkeersbewegingen zal afnemen, worden er geen tegenmaatregelen genomen nabij de woning van indiener.*

Advies

De zienswijze ontvankelijk te verklaren en te constateren dat de zienswijze geen aanleiding geeft tot het voorstellen van het gewijzigd vaststellen van het (ontwerp) wijzigingsplan.

3. Ambtshalve wijzigingen

Er zijn geen aanleidingen tot een voorstel voor ambtshalve wijzigingen van het ontwerp wijzigingsplan.

4. Samengevat

Geadviseerd wordt om het ontwerp wijzigingsplan ongewijzigd vast te stellen. De zienswijze geeft geen aanleiding tot wijzigingen. Daarnaast zijn er ook geen ambtshalve wijzigingen noodzakelijk.