

Gemeente Breda
Directie Ontwikkeling
Afdeling Ruimte

ErfgoedBesluit 2015-45

Selectiebesluit archeologie

Mr. Bierensweg 86

Prinsenbeek

	Naam	Afdeling / bedrijf	Datum	Paraaf
Aanvrager		Dhr. Schalk		
Opsteller(s)	Marlous Craane	Afdeling Ruimte, Directie Ontwikkeling	02-11- 2015	
Controle BCE	Erik Peters	Afdeling Ruimte, Directie Ontwikkeling	02-11- 2015	

1. Inleiding

In het kader van de toekomstige bouw van een woning waarbij bodemversturende werkzaamheden zullen plaatsvinden, dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. In oktober 2015 is door het team erfgoed van de afdeling ruimte van de gemeente Breda een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

1.1 Het plangebied

Het perceel waarop het plangebied is gelegen wordt in het oosten begrensd door de Mr. Bierensweg en de spoorlijn Breda – Antwerpen in het noorden. De overige grenzen zijn perceelsgrenzen (kaartbijlage 1 en 2).

1.2 Aard van de bedreiging

Het plangebied is gelegen in de gemeente Breda in een zone met een behoudenswaardige archeologische waarde op de beleidsadvieskaart Breda's Erfgoed, deel 1. Archeologie. Het was dan ook van belang de archeologische verwachting nader te toetsen en de eventueel aan te treffen archeologische sporen en vondsten in kaart te brengen.

2. Archeologisch onderzoek

Door team erfgoed van de afdeling ruimte van de gemeente Breda is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid en aard van eventuele archeologische relictten. Op basis van dit onderzoek wordt door het bevoegd gezag, de gemeente Breda, besloten of verder (voor)onderzoek op de onderzoekslocatie noodzakelijk en verantwoord is. Dit zogenaamde selectiebesluit wordt hier nader beschreven.

2.1 Vooronderzoek

Doel van het archeologisch onderzoek is om op een snelle en betrouwbare wijze inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische relictten in het plangebied. Het onderzoek is verder uitgevoerd volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het PvE. In overleg met bevoegd gezag is de werkput noordelijker aangelegd dan in het PvE gepland was in verband met de aanwezigheid van bomen, een kas en een carport.

2.2 Resultaten onderzoek

Tijdens het archeologische onderzoek zijn vier kuilen uit de nieuwe tijd aangetroffen. In het westelijk deel van de werkput begint de verstoring die als gevolg van de bouw en de sloop van de voormalige bebouwing is ontstaan.

2.3 Waardering van de aangetroffen vindplaatsen

Archeologische waarderingstabel Mr. Bierensweg 86, Prinsenbeek; Gemeente Breda				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	nee		
	Herinneringswaarde	nee		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit		n.v.t.	

1. De criteria schoonheid en herinneringswaarde zijn alleen van toepassing op archeologische vindplaatsen die nog zichtbaar zijn in het landschap. Hier is dat niet het geval daarom is de belevingswaarde niet van toepassing op het onderzochte terrein.

2. De criteria 'gaafheid' en conservering krijgen een middelhoge score. Er zijn archeologische sporen aangetroffen maar ook recente verstoringen.

3. De criteria zeldzaamheid en informatiewaarde krijgen een lage score. De sporen hebben weinig informatie opgeleverd over de bewoningsgeschiedenis van het plangebied.

3. Besluit gemeente Breda

Het gehele plangebied zoals aangegeven middels een blauw kader in kaartbijlage 1 is vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

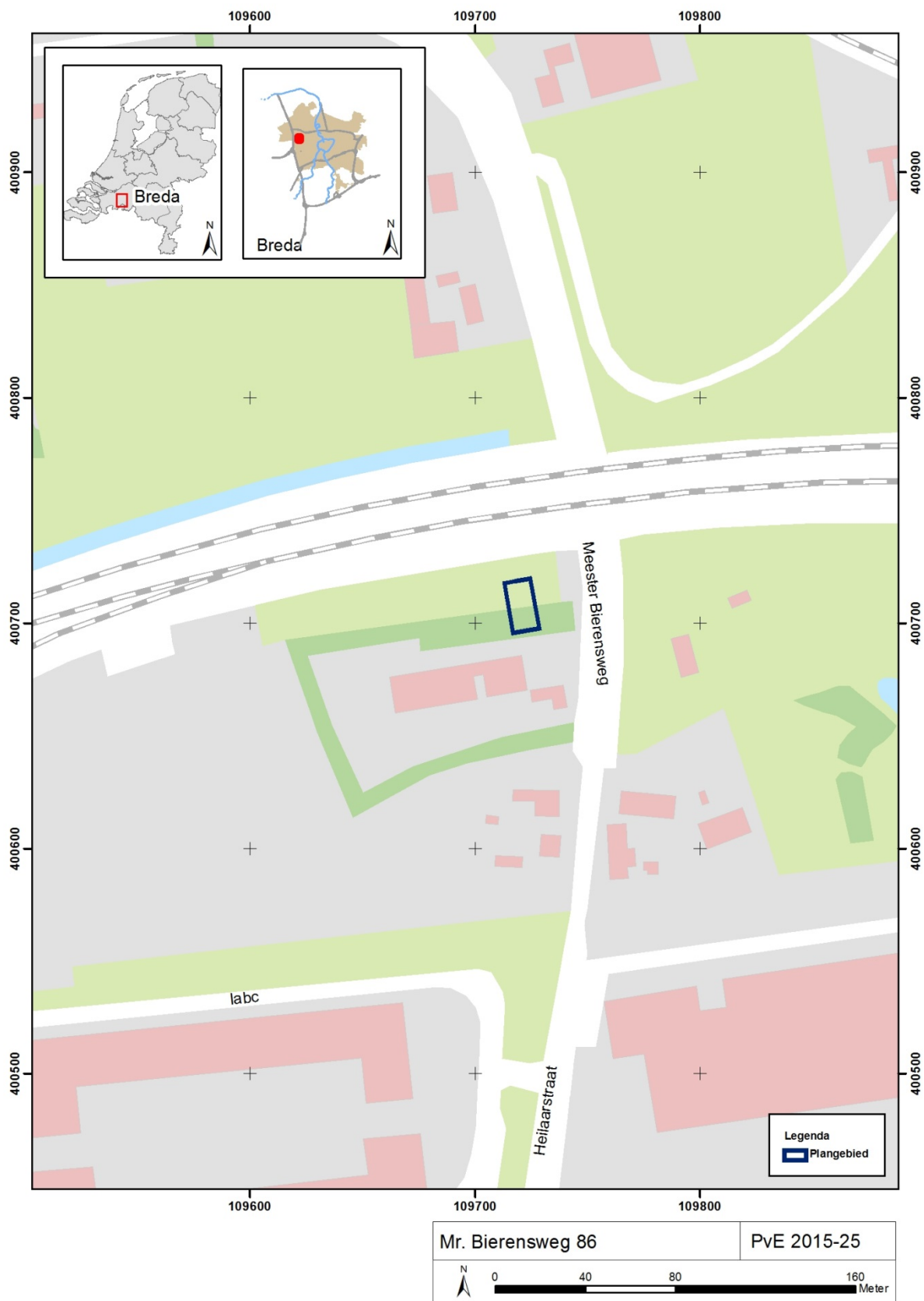
De directe omgeving van deze vrijgegeven zone kent een behoudenswaardige archeologische waarde en dient bij voorgenomen bodemingrepen archeologisch onderzocht te worden. Tot slot merken we op dat dit archeologisch onderzoek geen 100% garantie geeft dat er geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer er bij het ontgraven van het terrein toch nog archeologische sporen aan het licht komen, dienen deze volgens de Monumentenwet 1988 binnen drie dagen te worden gemeld bij de afdeling ruimte van de gemeente Breda.

Literatuur

Craane, M.L. & Peters, F.J.C. 2015: *PvE 2015-26 Mr. Bierensweg 86*. Breda: Gemeente Breda.

Nes, E. de. 2015: *Dagrapport Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven Mr. Bierensweg 86*. Breda: Gemeente Breda.

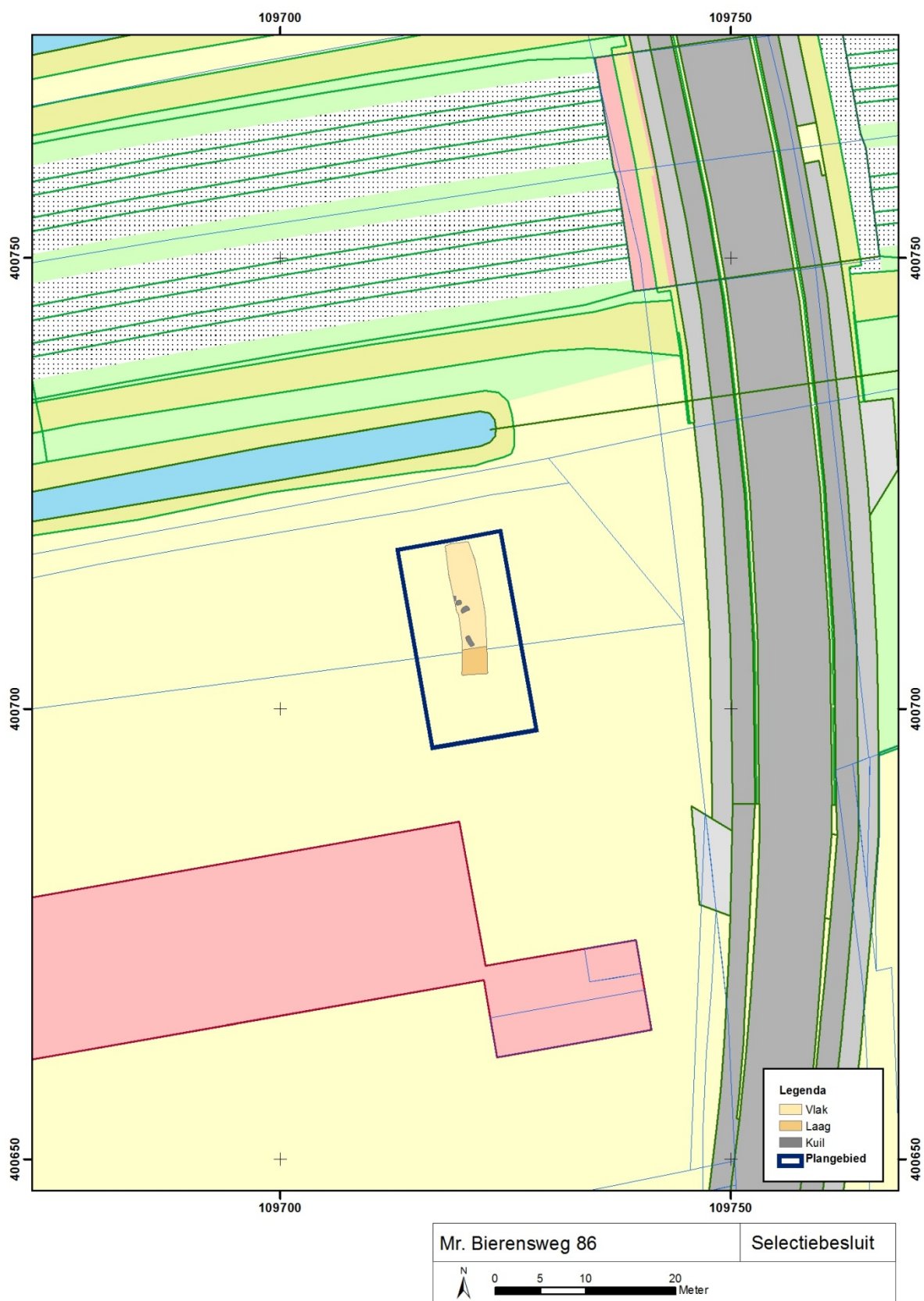
Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied



Kaartbijlage 2: Luchtfoto (2015) van het plangebied



Kaartbijlage 3: Allesporenkaart



**Verkennd bodemonderzoek
Meester Bierensweg ong. te
Prinsenbeek**

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd bodemonderzoek Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

Opdrachtgever : De heer F.A.M.M. Schalk
Meester Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEK

Projectnummer : 20130190

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 18 februari 2015

Opgesteld door : ing. M. den Besten

Gecontroleerd door : ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	18/2/2015	Verkennd bodemonderzoek Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek	MBe	CB

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van de heer F.A.M.M. Schalk heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek.

De locatie betreft een braakliggend terrein en heeft een oppervlakte van circa 1.500 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 28 januari 2015 door de heer C.A.P. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 5 februari 2015 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002.

Toetsing hypothese en conclusies

- De bovengrond is plaatselijk ten gevolge van bijmengingen met puin licht verontreinigd met PCB. De zintuiglijk schone boven- en ondergrond is niet verontreinigd;
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond. De betreffende metalen worden regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond;
- Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het verrichten van een onderzoek met gewijzigde onderzoeksopzet;
- Het bij het veldonderzoek waargenomen asbesthoudende materiaal in de bovengrond van boring 008 geeft aanleiding tot het verrichten van een onderzoek naar asbest in bodem;
- De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt, met uitzondering van een mogelijke verontreiniging met asbest, geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen bouwactiviteiten.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemeen en bronvermelding	5
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgeving	7
2.3 Historische gegevens	7
2.3.1 Onderzoekslocatie	7
2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek	7
2.4 Toekomstig gebruik	7
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6 Financieel juridische informatie	8
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese	8
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Kwalibo vereisten	9
3.2 Opzet en uitvoering	9
3.3 Resultaten veldonderzoek	10
3.4 Monsterselectie en chemische analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	12
4.1 Toetsingskader	12
4.2 Toetsing analyseresultaten	12
4.2.1 Analyseresultaten	12
4.2.2 Resultaten grondonderzoek	13
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	13
4.3 Bespreking van de resultaten	14
4.3.1 Resultaten grond	14
4.3.2 Resultaten grondwater	14
4.3.3 Toetsing van de hypothese	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	16

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Meester Bierensweg ong.
Prinsenbeek

20130190
februari 2015
blad 3

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

In opdracht van de heer F.A.M.M. Schalk heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek.

De locatie betreft een braakliggend terrein en heeft een oppervlakte van circa 1.500 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen bestemmingsplanwijziging betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Hierin worden drie niveaus onderscheiden: het beperkte, het standaard en het uitgebreide vooronderzoek. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Aangezien uit de verkregen informatie geen bepaalde verdachtheid is gebleken is geen archief-onderzoek verricht.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik Eerder bodemonderzoek Verwachting niet gesprongen explosieven Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	+ + + - - -
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch) Actuele milieuvergunningen (dynamisch) Bouwvergunningen Archief BOOT/tankenbestand Bodemkwaliteitskaart Meldingen grondverzet	- - - - - + -
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+ -
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten Verwachting t.a.v. asbest	- -
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Meester Bierensweg ong.
Prinsenbeek

20130190
februari 2015
blad 6

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra) Grondwaterkaart van Nederland, TNO Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	+ + - - - - -
Overig	N.v.t.	N.v.t.	

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

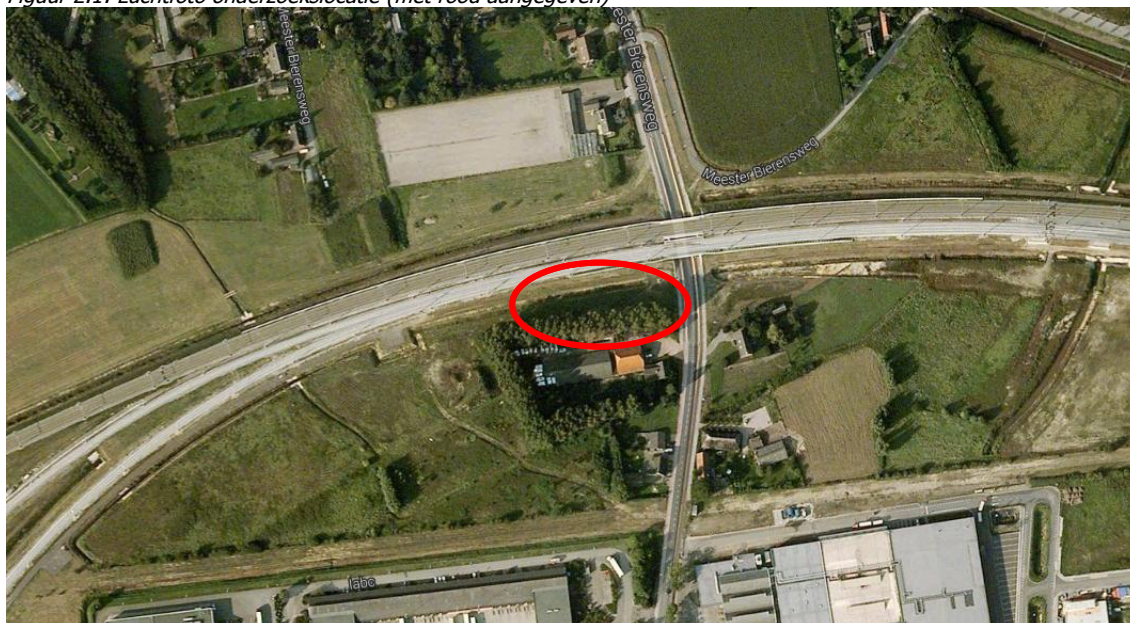
De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens
Adres	Meester Bierensweg ong. te Breda
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Prinsenbeek Sectie: F Nummers: 3163, 3165
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	X: 109.718 y: 400.706
Eigenaar	De heer F.A.M.M. Schalk
Gebruiker	De heer F.A.M.M. Schalk
Bestemming/Gebruik	Terrein / wonen
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	F 3163: 1.830 m ² Onderzoekslocatie: circa 1.500 m ² F 3165: 7.940 m ²

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



De locatie is geheel onverhard. Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie.

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie



2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied van Breda. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : HSL-spoorlijn;
- Oostzijde : Buitengebied;
- Zuidzijde : Buitengebied;
- Westzijde : Buitengebied.

In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De locatie is voor zover bekend nooit bebouwd geweest.

Volgens de opdrachtgever is het terrein in gebruik geweest als opslag van puin tijdens de aanleg van de ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen HSL. Hiervan zijn tijdens het dossieronderzoek geen gegevens van aangetroffen. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek

Van de locatie of directe omgeving is geen eerder bodemonderzoek bekend.

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst een woning worden gerealiseerd. Het gebruik van de locatie zal hierbij worden gewijzigd in wonen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 3,5 m +NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald via www.dinoloket.nl.

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie, boring B44C0133

Diepte (m -mv/NAP)	Formatie	Samenstelling
0 – 1,50	Formatie van Boxtel, gecombineerde eerste tot en met derde zandige hydrogeologische eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
1,50 – 7,50	Formatie van Stramproy, eerste zandige hydrogeologische eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
7,50 – 10,20	Formatie van Stramproy, eerste kleiige hydrogeologische eenheid	Kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleig zand

De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of beschermingsgebied.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (zie ook <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 28 januari 2015 door de heer C.A.P. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 5 februari 2015 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002.

Betreffende heer C.A.P. Snoeren is een ervaren geregistreerde veldmedewerker.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)			Chemische analyses	
	0,5 m -mv ¹	2,0 m -mv ¹	Peilbuis	Grond	Grondwater
1.500 m ²	9 003, 004, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012	2 002, 005	1 001	2x A pakket	1x B pakket

BG : Bovengrond, in principe van 0,0 tot 0,5 m -mv;

OG : Ondergrond, in principe van 0,5 tot 2,0 m -mv;

¹ : Ondiepe boringen in principe 0,5 m -mv, diepe boringen in principe tot grondwater met max. 2,0 m -mv;

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De resultaten van het veldonderzoek gaven geen reden tot het verrichten van extra analyses ten opzichte van de gehanteerde strategie van de NEN 5740.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. Indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een PID-meter gebruikt of oliewater testen gedaan ter indicatie om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem zintuiglijk vast te stellen.

De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 – 3,1 m -mv : matig fijn, zwak tot matig siltig zand.

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,6 m -mv.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestand-deel	Zintuiglijke waarneming	Analyse (zie tabel 3.4)
002	2,00	0,00 - 0,80	Zand	Sporen puin, resten plastic, sporen grind	MM1
008	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten asbest, sporen puin, resten aardewerk	MM1

Ter plaatse van boring 008 is in de laag van 0 – 0,5 m -mv. asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Meester Bierensweg ong.
Prinsenbeek

20130190
februari 2015
blad 11

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
001	2,10 – 3,10	1,40	5,2	5,0	260	2,91	-

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;

**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weer-gegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond				
MM1	002-1, 008-1	0,00 - 0,50	Zand, resten aardewerk, resten asbest, sporen grind, resten plastic, sporen puin	A pakket
MM2	003-1, 004-1, 007-1, 009-1, 010-1, 011-1, 012-1	0,00 - 0,50	Zand, resten hout	A pakket
Ondergrond				
MM3	001-2, 001-3, 001-4, 002-3, 002-4, 005-2, 005-3, 008-2, 008-3	0,50 - 1,50	Zand, matig gleyhoudend, sterk gleyhoudend, uiterst gleyhoudend, zwak gleyhoudend	A pakket

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
001-1-1	001	B pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Hiervoor zijn de monsters getoetst middels BoToVa waarbij gebruik is gemaakt van toetsingskader T1 (Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem). Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6.

BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum.

De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering zoals weergegeven in bijlage 7.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Meester Bierensweg ong.
Prinsenbeek

20130190
februari 2015
blad 13

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster-Code	Omschrijving			Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Samenstelling	> aw2000	> T	> IW	
MM1	0,00 - 0,50	002-1, 008-1	Zand, resten aardewerk, resten asbest, sporen grind, resten plastic, sporen puin	PCB	-	-	Industrie
MM2	0,00 - 0,50	003-1, 004-1, 007-1, 009-1, 010-1, 011-1, 012-1	Zand, resten hout	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,50 - 1,50	001-2, 001-3, 001-4, 002-3, 002-4, 005-2, 005-3, 008-2, 008-3	Zand, matig gleyhoudend, sterk gleyhoudend, uiterst gleyhoudend, zwak gleyhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde; > AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde; Bbk : Indeling actuele bodemkwaliteit volgens besluit bodemkwaliteit bij grondverzet.							

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> IW
001-1-1	001	2,10 – 3,10	Ba, Cd, Zn	-	-
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde; > S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

Bij het verrichten van de boringen is geconstateerd dat op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie de bovengrond sporen puin, resten plastic en resten aardewerkhoudend is. Ter plaatse van boring 008, in de laag van 0 – 0,5 m – mv. is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Identificatie van dit monster toont aan dat er in het materiaal 2 – 5 % chrysotiel asbest aanwezig is.

Het monster van de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen (MM1) is licht verontreinigd met PCB.

De zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM2 en MM3) zijn niet verontreinigd met één van de parameters uit het standaard analysepakket.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 001 overschrijden de gehalten aan barium, cadmium en zink de streefwaarden.

Deze licht verhoogd aangetoonde gehalten betreffen hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het verrichten van een onderzoek met gewijzigde onderzoeksopzet.

Het bij het veldonderzoek waargenomen asbesthoudende materiaal in de bovengrond van boring 008 geeft aanleiding tot het verrichten van een onderzoek naar asbest in bodem.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond is plaatselijk ten gevolge van bijmengingen met puin licht verontreinigd met PCB. De zintuiglijk schone boven- en ondergrond is niet verontreinigd;
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond. De betreffende metalen worden regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond;
- Het bij het veldonderzoek waargenomen asbesthoudende materiaal in de bovengrond van boring 008 geeft aanleiding tot het verrichten van een onderzoek naar asbest in bodem;
- De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt, met uitzondering van een mogelijke verontreiniging met asbest, geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen bouwactiviteiten.

Aanbevelingen en opmerkingen

Een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 zal uitsluitend moeten geven over het aanwezig zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest op de locatie.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

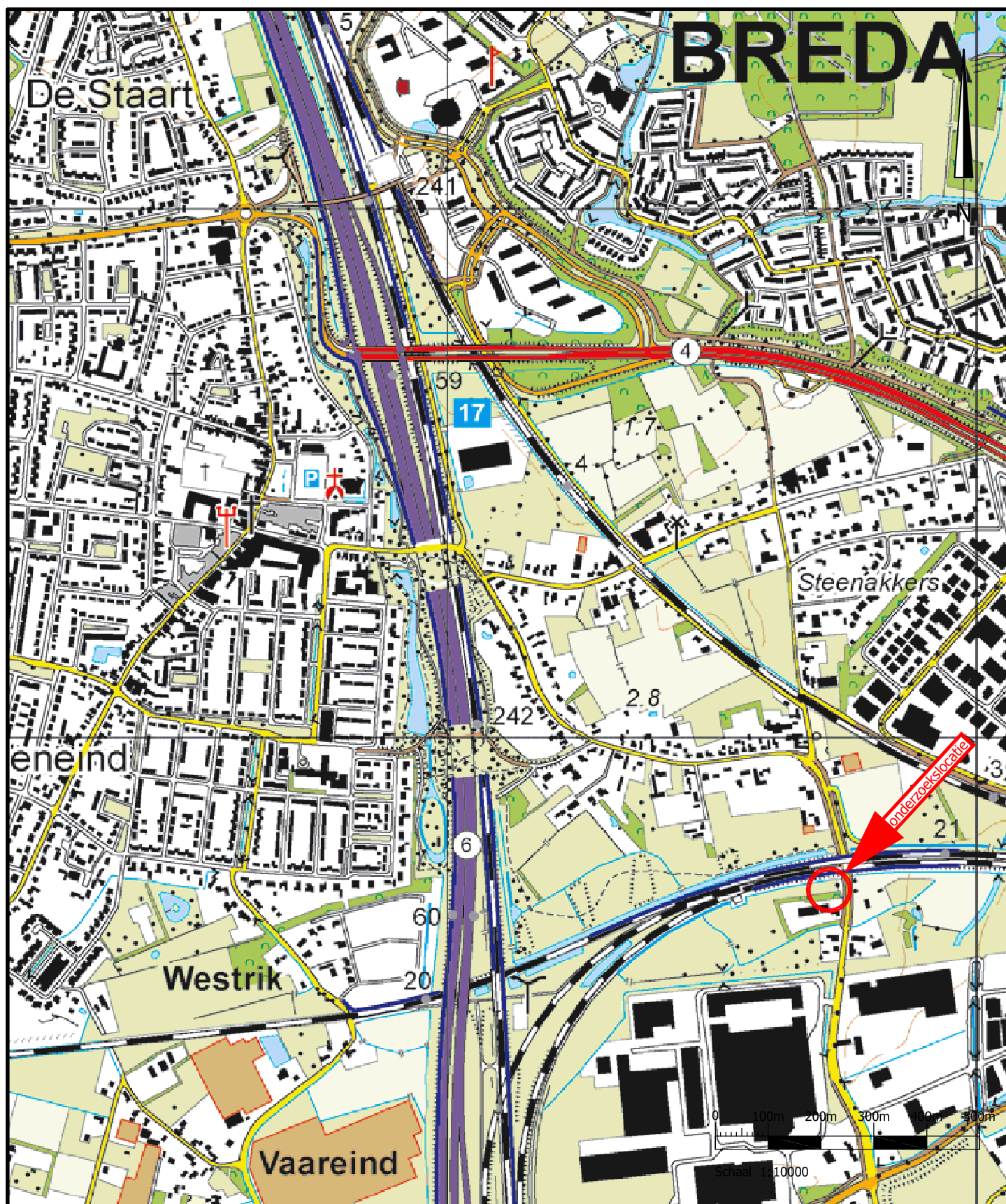
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project **VERKENNEND BODEMONDERZOEK**
MEESTER BIERENSWEG TE BREDA

opdrachtgever **De heer F.A.M.M. Schalk**

werknr. **20130190**

onderdeel **Locatiekaart**

blad **Bijlage 1**

datum **30-1-2015**

formaat **A4**

wijziging

A

B

C

schaal **1:10000**

datum

get./par. **M. Vermunt**

get./par

akk./par. **ing. M. den Besten**

akk./par

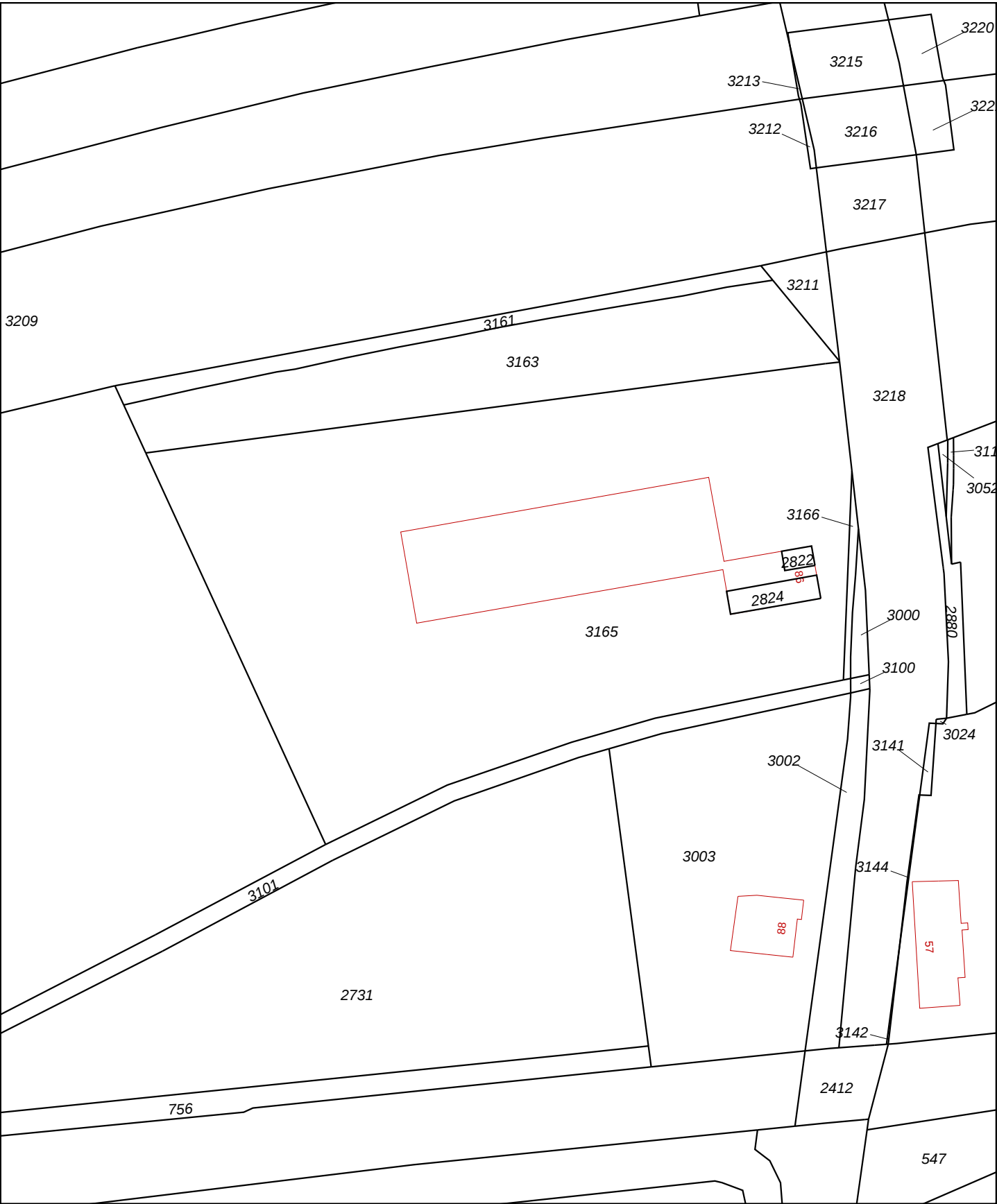
AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

Eerland
CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 februari 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

PRINSENBEЕК

F

3165

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.

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: PRINSENBEEK F 3163
Meester Bierensweg PRINSENBEEK
Uw referentie: 20130190
Toestandsdatum: 17-2-2015

18-2-
2015
13:08:58

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **PRINSENBEEK F 3163**
Grootte: 18 a 30 ca
Coördinaten: 109684-400709
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Meester Bierensweg
PRINSENBEEK

Jaar: 2007

(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 19-3-2007

Ontstaan uit: **PRINSENBEEK F 3089**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

1/2 EIGENDOM

De heer **Franciscus Adrianus Martinus Marie Schalk**
Meester Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEEK
Geboren op: 28-08-1948
Geboren te: BREDA
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 53574/112** d.d. 30-11-2007
Eerst genoemde object in PRINSENBEEK F 3163
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Maria Johanna Antonia van Loon**
Meester Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEEK
Geboren op: 12-12-1954
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: **HYP4 53574/112** d.d. 30-11-2007

Gerechtigde**1/2 EIGENDOM**

Mevrouw **Maria Johanna Antonia van Loon**

Meester Bierensweg 86

4841 AL PRINSENBEEK

Geboren op: 12-12-1954

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 53574/112** d.d. 30-11-2007

Eerst genoemde object in PRINSENBEEK F 3163

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer **Franciscus Adrianus Martinus Marie Schalk**

Meester Bierensweg 86

4841 AL PRINSENBEEK

Geboren op: 28-08-1948

Geboren te: BREDA

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: **HYP4 53574/112** d.d. 30-11-2007

Gerechtigde

**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET
PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Brabant Water N.V.

Magistratenlaan 200

5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres: Postbus: 1068

5200 BC 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer: **16005077** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 7479/50 reeks BREDA** d.d. 9-3-1988

OP HET EIGENDOM BELAST MET BP

Gerechtigde

**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET
PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Brabant Water N.V.

Magistratenlaan 200

5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres: Postbus: 1068

5200 BC 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer: **16005077** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 2935/54 reeks BREDA**

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: PRINSENBEEK F 3165 18-2-2015 13:09:41
Meester Bierensweg 86 4841 AL PRINSENBEEK
Uw referentie: 20130190
Toestandsdatum: 17-2-2015

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **PRINSENBEEK F 3165**
Grootte: 79 a 40 ca
Coördinaten: 109699-400658
Omschrijving kadastraal object: WONEN (AGRARISCH) TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Meester Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEEK
Ontstaan op: 19-3-2007
Ontstaan uit: **PRINSENBEEK F 3001**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN
GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75340 d.d. 15-10-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Franciscus Adrianus Martinus Marie Schalk**
Meester Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEEK
Geboren op: 28-08-1948
Geboren te: BREDA
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 2770/2 reeks BREDA**
Eerst genoemde object PRINSENBEEK F 2823
in brondocument:
Brondocumenten **HYP4 2935/54 reeks BREDA**
mogelijk van belang:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Maria Johanna Antonia van Loon**

Meester Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEEK
Geboren op: 12-12-1954
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/6008 reeks BREDA d.d. 29-4-2005

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

Brabant Water N.V.

Magistratenlaan 200

5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres: Postbus: 1068
5200 BC 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer: [16005077](#) (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 7479/50 reeks BREDA** d.d. 9-3-1988
OP HET EIGENDOM BELAST MET BP

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL

Brabant Water N.V.

Magistratenlaan 200

5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres: Postbus: 1068
5200 BC 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer: [16005077](#) (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

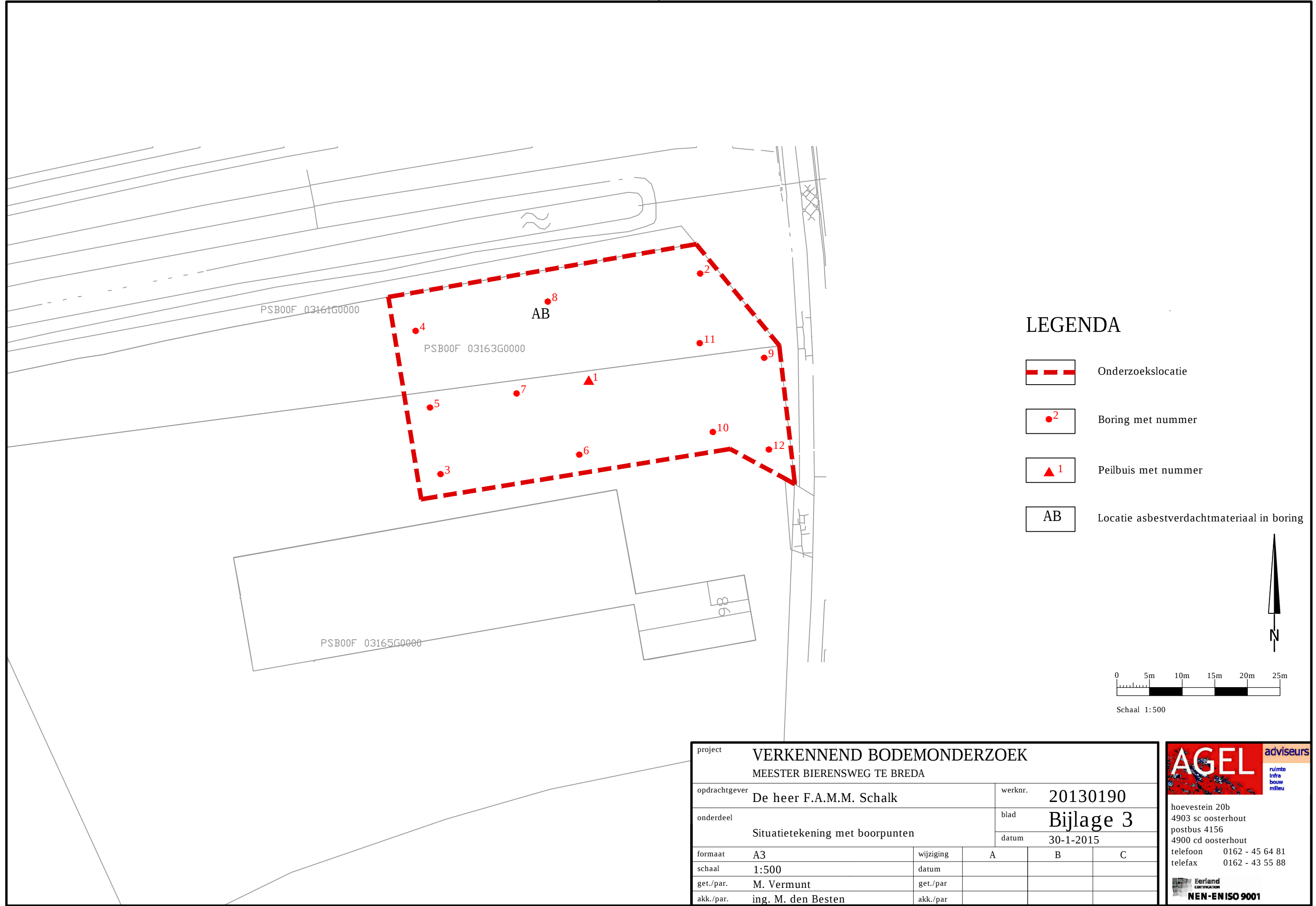
Recht ontleend aan: **HYP4 2935/54 reeks BREDA**

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

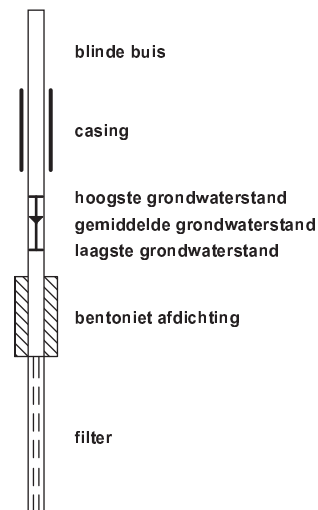
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

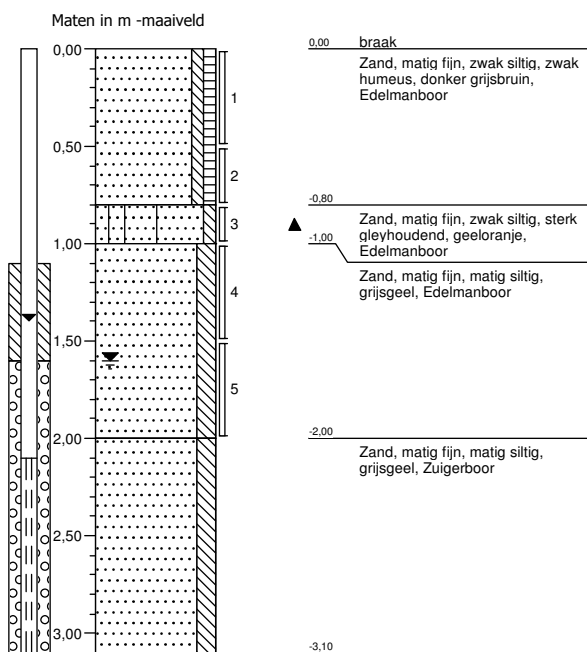
	slib
	water

registratie bijmengingen

mate bijmenging	procentueel aandeel	beoordeling
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof
Toelichting: De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:		
- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging - Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging - Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤ 20 % (m/m) bijmenging		

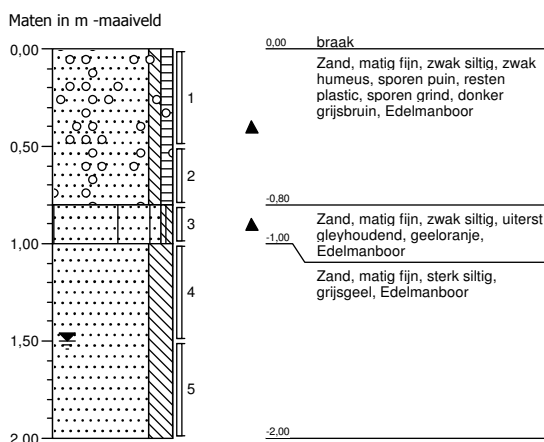
Boring: 001

Datum: 28-01-2015



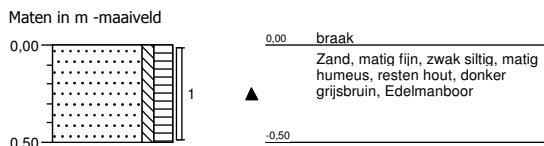
Boring: 002

Datum: 28-01-2015



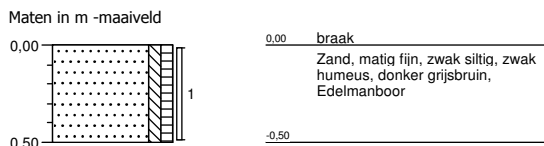
Boring: 003

Datum: 28-01-2015



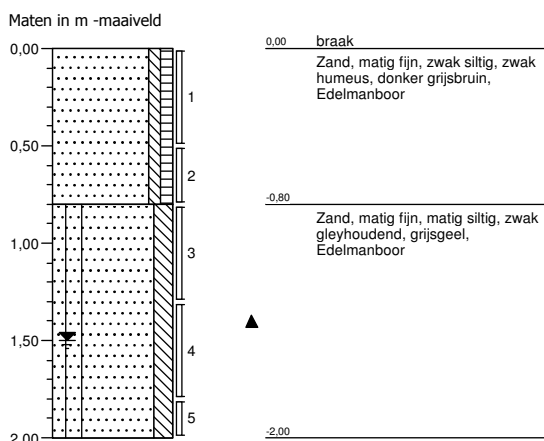
Boring: 004

Datum: 28-01-2015



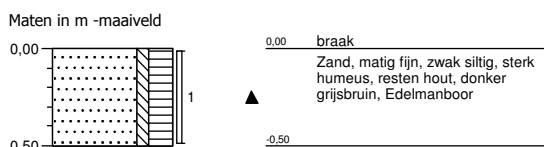
Boring: 005

Datum: 28-01-2015



Boring: 006

Datum: 28-01-2015

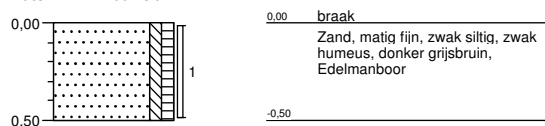


Projectnaam: meester bierensweg te prinsenbeek
Projectcode: 20130190
Boormeester: Coen Snoeren

Boring: 007

Datum: 28-01-2015

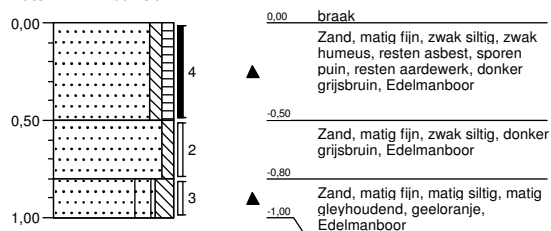
Maten in m -maaiveld



Boring: 008

Datum: 28-01-2015

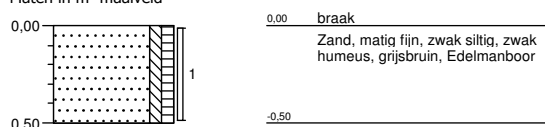
Maten in m -maaiveld



Boring: 009

Datum: 28-01-2015

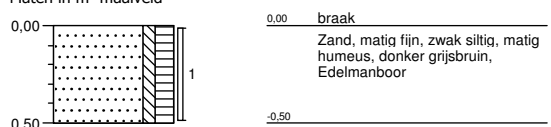
Maten in m -maaiveld



Boring: 010

Datum: 28-01-2015

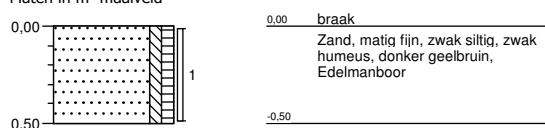
Maten in m -maaiveld



Boring: 011

Datum: 28-01-2015

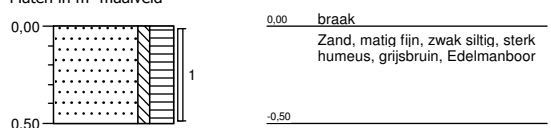
Maten in m -maaiveld



Boring: 012

Datum: 28-01-2015

Maten in m -maaiveld



Projectnaam: meester bierensweg te prinsenbeek

Projectcode: 20130190

Boormeester: Coen Snoeren

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer M. den Besten
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
Ons kenmerk : Project 521993
Validatieref. : 521993_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BVVK-ALGD-AUUF-RJHC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 februari 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 521993
 Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 0556144 = MM1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 28/01/2015
 Startdatum : 28/01/2015
 Monstercode : 0556144
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht) % 84,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 3,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 21
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 12
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,07
 S lood (Pb) mg/kg ds 28
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 4
 S zink (Zn) mg/kg ds 33

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds 0,004
 S PCB -101 mg/kg ds 0,010
 S PCB -118 mg/kg ds 0,006
 S PCB -138 mg/kg ds 0,010
 S PCB -153 mg/kg ds 0,006
 S PCB -180 mg/kg ds 0,002
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,039

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 521993
 Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0556142 = MM2

0556143 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/01/2015	28/01/2015
Ontvangstdatum opdracht :	28/01/2015	28/01/2015
Startdatum :	28/01/2015	28/01/2015
Monstercode :	0556142	0556143
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,4	85,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6	1,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	25	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,41	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BVVK-ALGD-AUUF-RJHC

Ref.: 521993_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 521993
Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 521993
 Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0556144	MM1	002	0-0.5	1822159AA
		008	0-0.5	1822146AA
0556142	MM2	003	0-0.5	1822141AA
		004	0-0.5	1822161AA
		007	0-0.5	1822152AA
		009	0-0.5	1822164AA
		010	0-0.5	1822138AA
		011	0-0.5	1822149AA
		012	0-0.5	1822163AA
0556143	MM3	001	0.5-0.8	1822129AA
		005	0.5-0.8	1822136AA
		008	0.5-0.8	1822108AA
		001	0.8-1	1822109AA
		002	0.8-1	1822117AA
		005	0.8-1.3	1822156AA
		008	0.8-1	1822119AA
		001	1-1.5	1822154AA
		002	1-1.5	1822110AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 521993
 Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droogrest (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2
 Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
 Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
 Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
 Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
 PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
 PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
 Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
 Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
 Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
 Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
 Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
 Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
 PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
 PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer M. den Besten
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
Ons kenmerk : Project 523201
Validatieref. : 523201_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LUXV-WCAN-HYBE-TXAY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 523201
 Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0657246 = 001-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/02/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 06/02/2015
 Startdatum : 06/02/2015
 Monstercode : 0657246
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110
S cadmium (Cd)	µg/l	1,6
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,0
S zink (Zn)	µg/l	210

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LUXW-WCAN-HYBE-TXAY

Ref.: 523201_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 523201
Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 523201
Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0657246	001-1-1	001	2.1-3.1	0202503YA
		001	2.1-3.1	0202503YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 523201
Project omschrijving : 20130190-meester bierensweg te prinsenbeek
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) : Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1



Analyse certificaat

Datum rapportage 09-02-2015

Monsternummer: 15-018668

Rapportnummer: 1502-0122_01

Ordernummer RPS 1502-0122
Ordernummer opdrachtgever 20130190
Opdrachtgever AGEL Adviseurs B.V.
 Postbus 4156
 4900 CD Oosterhout

Datum order 02-02-2015
Datum analyse 06-02-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 98318233
Barcode r001159415
Datum monstername
Adres monstername meester bierensweg te prinsenbeek
Monsternamepunt
Opmerking 98318233

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

	Type 1
Chrysotiel	2 - 5 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	4
Gewicht materiaal (g)	3,73

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	130
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	130	0	0	0	0	0
Ondergrens	75	0	0	0	0	0
Bovengrens	190	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20130190-meester bierensweg te prinsenbeek						
Certificaten	521993						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 18 februari 2015 10:15			

Monsterreferentie	0556142						
Monsteromschrijving	MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25				

Droogrest

droogrest	%	81.4	81.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	18	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	59	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	0556143							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.2	85.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	0556144							
Monsteromschrijving	MM1							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25					

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	69	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	42	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	71	-	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	0.004	0.013					
PCB - 101	mg/kg ds	0.01	0.033					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.020					
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	0.033					
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	0.020					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0067					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.039	0.13	6.5 AW	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	-------------	--------	------	------	---	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde

Project	20130190-meester bierensweg te prinsenbeek						
Certificaten	521993						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 18 februari 2015 10:16			

Monsterreferentie	0556142						
Monsteromschrijving	MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25				

Droogrest

droogrest	%	81.4	81.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	18	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	37	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	59	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 0556142:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	0556143							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.2	85.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 0556143:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		0556144						
Monsteromschrijving		MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	69	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	23	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	42	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	71	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	0.004	0.013					
PCB - 101	mg/kg ds	0.01	0.033					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.020					
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	0.033					
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	0.020					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0067					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.039	0.13	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 0556144:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	Som 0556142 + 0556143 + 0556144						
Monsteromschrijving	MM2 + MM3 + MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	2.667	25
Organische stof	% (m/m ds)	3.333	10

Toetsoordeel monster Som 0556142 + 0556143 + 0556144:	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Geen toetsoordeel mogelijk
---	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	20130190-meester bierensweg te prinsenbeek		
Certificaten	523201		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 18 februari 2015 10:17

Monsterreferentie	0657246						
Monsteromschrijving	001-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	1.6	4.0 S	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	210	3.2 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0657246: Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013

Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodem-bescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563). Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruiks-waarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodem-sanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodem-verontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodembodem is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

¹ Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

<i>Gebiedspecifiek</i>	<i>Generiek beleid</i>
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

<i>Functie op kaart</i>	<i>Actuele bodemkwaliteit</i>	<i>Toepassingseis</i>
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.

Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

Achtergrond waarden						Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie		
Generiek	Gebieds specifiek	Altijd toepasbaar	Klasse wonen		Klasse industrie		Niet toepasbaar		Nooit toepasbaar
			Ruimte voor lokale maximale waarden						
			Achtergrond waarden		Interventiewaarden droge bodem				
								Sanerings criterium	

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 33763, 27-11-2014.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND)				WATERBODEM)				Rapportage- grens ***)	GRONDWATER)			
		AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1.5	6.8	40	40	1.5	9	40	40	0.35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1,2-Dichloorethenen (Σ , 0,7)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ ; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ , 0,7 fact)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ , 0,7 fact)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ , 0,7 factor)					2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen													
Monochloorfenolen (0,7 Σ)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)	0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)	0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)	0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ , 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10					
PCB													
PCB 28					0,0015	0,014			0,001				
PCB 52					0,002	0,015			0,001				
PCB 101					0,0015	0,023			0,001				
PCB 118					0,0045	0,016			0,001				
PCB 138					0,004	0,027			0,001				
PCB 153					0,0035	0,033			0,001				
PCB 180					0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ , 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen													
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,001	0,04 ng/l			
Isodrin					0,001				0,001				
Telodrin					0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ , 0,7 fac)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ , 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ , 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ , 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ , 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ , 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ , 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0,7 factor)	0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Overige gechloreerde koolwaterstoffen														
Chlooraniline (som o+m+p)	⁴	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	⁴				50									100
Trichlooranilinen	⁴				10									10
Pentachlooraniline	⁴	0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					
Organofosforpesticiden														
Azinphosmethyl	⁴	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					0,085			
Organotin bestrijdingsmiddelen														
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065			
Trifenyln (als Sn)											0,085			
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15			
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16		0,7 ng/l
Chloorfenoxiazijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxiazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02		50
Overige bestrijdingsmiddelen														
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l		150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l		60
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l		100
4-chloormethylfenolen (som)	⁴	0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen														
Asbest in grond (gewogen)			100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5		15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53									
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5		5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5		30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5		300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5		5000
Tribroommethaan (bromofom)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		0,1			630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08		5
Butanol		2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE											0,3			
Methylterbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44		0,1			9400

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast..

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013.

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds).

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch.

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

4 Geen interventiewaarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20130190

Projectnaam : Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

Naam:	Datum uitvoering:	Handtekening:
C.A.P. Snoeren	28-1-2014	

**Akoestisch onderzoek
weg- en railverkeerslawaaï**

**Meester Bierensweg ong.
te Prinsenbeek**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï

Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

Opdrachtgever : De heer F.A.M.M. Schalk
Meester Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEEK

Projectnummer : 20130190

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : juli 2015

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	-07-2015	Akoestisch onderzoek VL RL	MA	CM

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
2	PLANONTWIKKELING	4
3	WEGVERKEER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Wettelijk kader	6
3.2.1	Zonering	6
3.2.2	Aftrek artikel 110g Wgh	6
3.2.3	Maatgevend berekeningsjaar	7
3.2.4	Normstelling	7
3.3	Verkeersvariabelen	8
3.4	Rekenmethode	8
3.5	Modelinvoergegevens	8
3.5.1	Bodemfactor	8
3.5.2	Reflectiefactor objecten	8
3.5.3	Wegdek	9
3.5.4	Beoordelingshoogte	9
3.5.5	Hellingcorrectie	9
3.6	Modelweergave	9
3.7	Berekeningsresultaten	9
3.7.1	Toetsing Wet geluidhinder.	9
3.8	Geluidbelasting voor toets Bouwbesluit 2012	10
4	RAILVERKEER	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Wettelijk kader	11
4.2.1	Zonering	11
4.2.2	Normstelling	13
4.3	Verkeersvariabelen	13
4.4	Rekenmethode en modellering	13
4.5	Berekeningsresultaten	14
5	CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	16
5.1	Wet geluidhinder (Wgh)	16
5.2	Wet ruimtelijke ordening (Wro)	16
6	CRITERIA ONTHEFFING VOORKEURSGRENSWAARDE	18
6.1	Hoofdcriteria	18
6.2	Subcriteria	19
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	20

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Meester Bierensweg ong.
te Prinsenbeek

20130190
juli 2015
blad 2

BIJLAGEN

Figuren
Verkeersintensiteiten wegverkeer
Invoergegevens rekenmodellen weg- en railverkeer
Berekeningsresultaten wegverkeer
Berekeningsresultaten railverkeer
Berekeningsresultaten cumulatieve geluidbelasting

1 INLEIDING

In verband met een bestemmingsplanwijziging dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het perceel is gelegen ten westen van de Meester Bierensweg en ten zuiden van het spoortraject Breda – Antwerpen. De heer F.A.M.M. Schalk heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren. De planlocatie betreft momenteel een braakliggend terrein. De nieuw vast te stellen bestemming betreft het mogelijk maken van een woning.

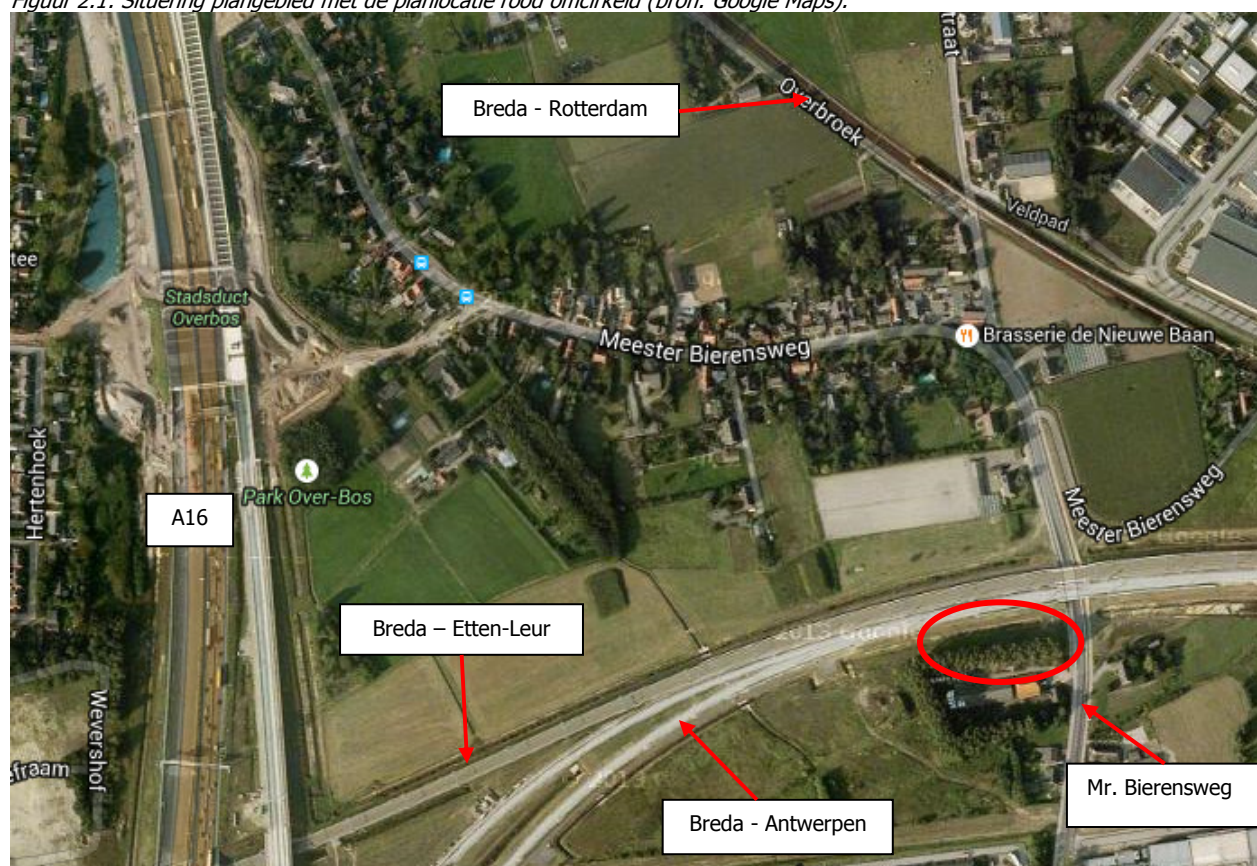
Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De nieuw te bouwen woning bevindt zich binnen de geluidzone van de Meester Bierensweg (wegverkeer) en de spoortrajecten Breda – Etten-Leur, Breda – Rotterdam en Breda – Antwerpen (HSL). Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de woonbestemming en deze te toetsing aan de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting beoordeeld als gevolg van het gecumuleerd weg- en railverkeerslawaaï. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek.

2 PLANONTWIKKELING

De planlocatie is gelegen ten westen van de Meester Bierensweg en ten zuiden van het spoortraject Breda – Antwerpen. In de huidige situatie betreft het een braakliggende terrein. De opdrachtgever is voornemens op het terrein een woning te realiseren.

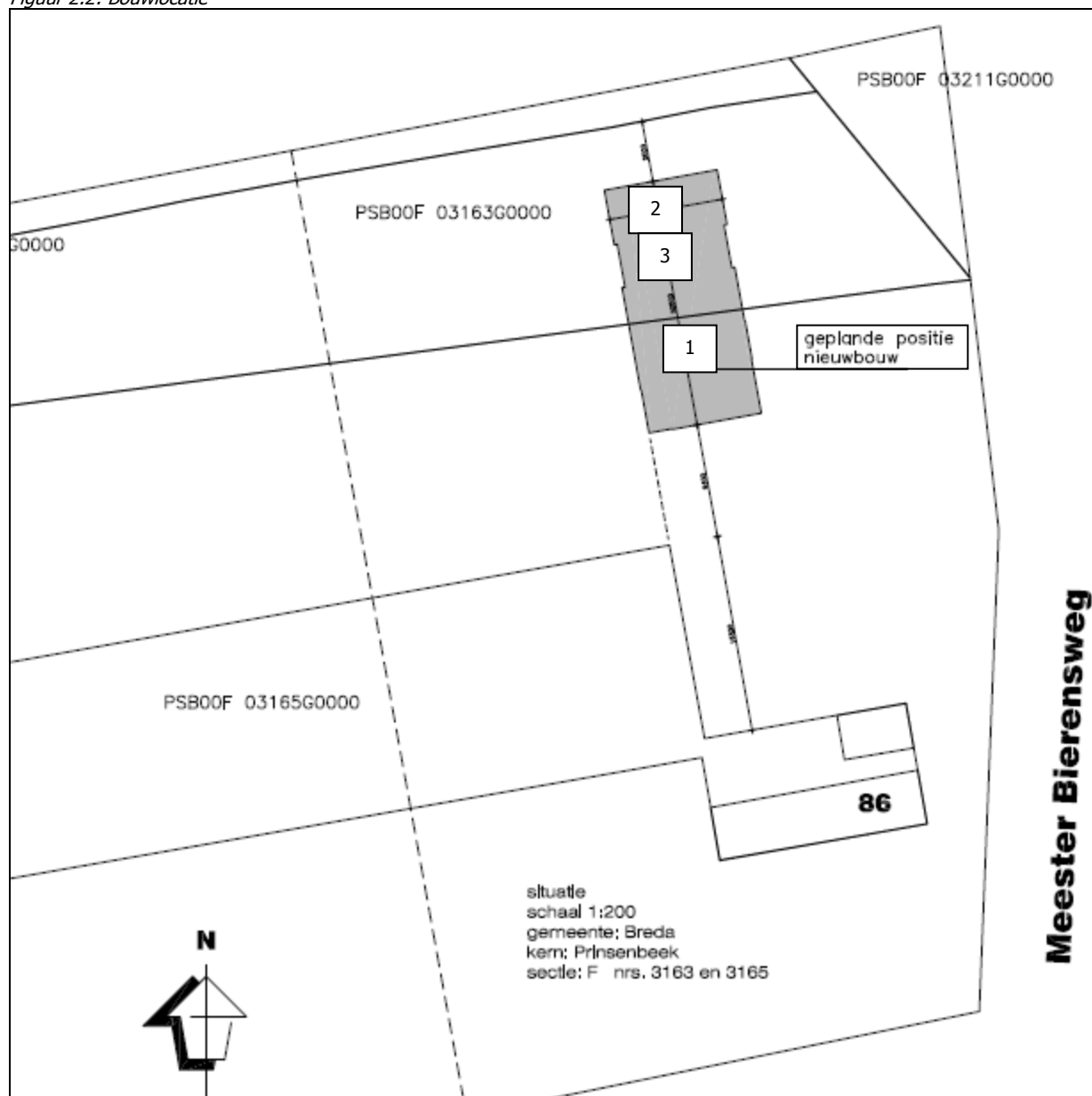
In figuur 2.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omcirkeld (bron: Google Maps).



In Figuur 2.2 is de bouwlocatie weergegeven waarvan bij de berekening uitgegaan is.

Figuur 2.2: Bouwlocatie



De nieuwbouw omvat 3 delen. Een woninggedeelte (nr. 1 in fig. 2.2) met op de begane grond en eerste verdieping geluidgevoelige ruimtes. Ten noorden van de woning is een garage gepland (niet geluidgevoelig, nr. 2 in fig. 2.2). Tussen de woning en de garage zijn de bijkeuken en de badkamer gepland, deze ruimtes zijn niet geluidgevoelig (nr. 3 in fig. 2.2).

3 WEGVERKEER

3.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een bouwplan gelegen is binnen een geluidzone welke is aangewezen op grond van de Wgh. De gevelbelasting dient daarbij per gezoneerde weg te worden getoetst aan de normstelling van de Wgh.

3.2 Wettelijk kader

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Een overzicht van de zonebreedten is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone. Binnen een geluidzone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

3.2.2 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze

af trek is gebaseerd op artikel 110g Wgh. Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, bedraagt de aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB. Daarnaast bedraagt de aftrek 0 dB bij berekeningen ter bepaling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit.

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 200809116/1/R1 mag geen aftrek worden toegepast bij wegen met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur of minder, omdat de geluidemissie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motorgeluid en minder door het bandengeluid.

3.2.3 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2025 als maatgevend jaar aangehouden.

3.2.4 Normstelling

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Artikel 82 van de Wgh stelt de waarde van 48 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting binnen geluidszones voor wegverkeer.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Breda het bevoegd gezag. De gemeente Breda heeft een eigen 'hogere waarde beleid' vastgesteld (2007) waaraan de resultaten van het akoestisch onderzoek moeten worden getoetst.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen bij een nieuwe situaties

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

De planlocatie is gelegen in het stedelijk gebied, zodat een maximale ontheffingswaarde van 63 dB van toepassing is

3.3 Verkeersvariabelen

De planlocatie uitsluitend gelegen binnen de geluidzone van de Meester Bierensweg. De afstand tot de A16 is groter dan 600 meter, de planlocatie valt daarmee buiten de geluidzone van deze snelweg.

Met betrekking tot de verkeersgegevens van de Meester Bierensweg wordt uitgegaan van gegevens zoals aangeleverd door de gemeente Breda. Het betreft gegevens ten aanzien van de etmaalintensiteit, de verdeling over de beoordelingsperioden en voertuigcategorieën alsmede gegevens met betrekking tot rijsnelheid en het type wegdek.

In de onderstaande tabel 3.3 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2025 samengevat. De herleiding van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.3: Verkeersgegevens 2025

	Mr. Bierensweg
Etmaalintensiteit	5558
% gem. dag uur	<u>6,56</u>
% lv	94,4
% mv	4,7
% zv	0,9
% gem. avond uur	<u>3,70</u>
% lv	97,6
% mv	2,0
% zv	0,4
% gem. nacht uur	<u>0,83</u>
% lv	95,2
% mv	3,7
% zv	1,1

In het model is de Mr. Bierensweg gesplitst in een deel ten noorden van de spoorlijn en een deel ten zuiden van de spoorlijn. Ter hoogte van de spoorlijn gaat de weg onder het spoor door en wordt daarmee volledig afgeschermd. Dit deel is derhalve niet in het model meegenomen.

3.4 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het projectplan de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V3.00. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen en hoogtelijnen), een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

3.5 Modelinvoergegevens

3.5.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

3.5.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

3.5.3 Wegdek

In het rekenmodel is voor de Meester Bierensweg als type referentiewegdek (asfalt, DAB) ingevoerd.

3.5.4 Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

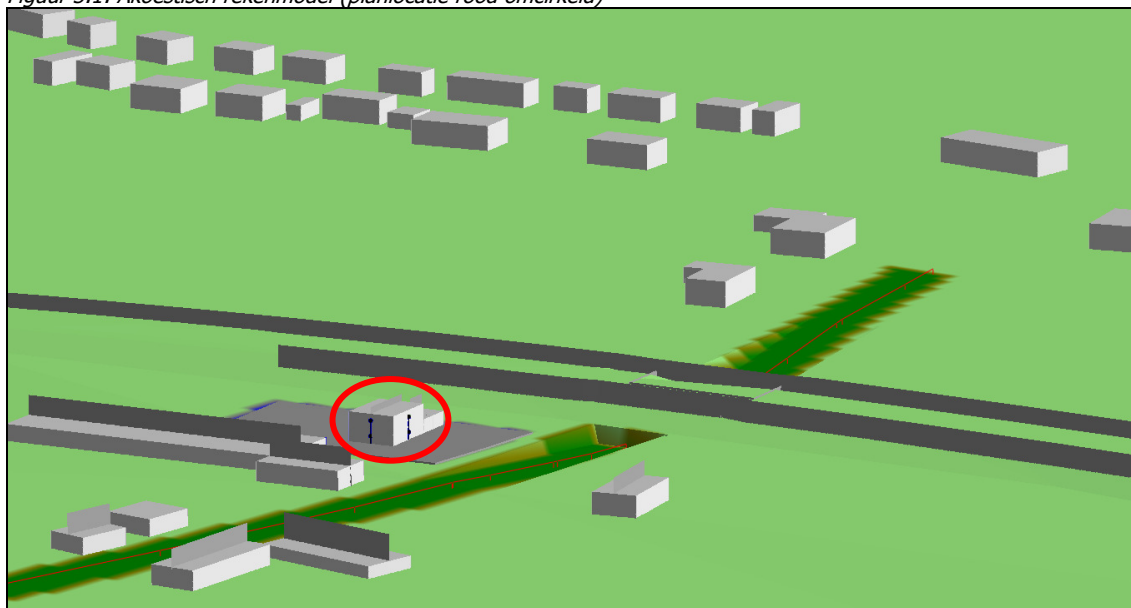
3.5.5 Hellingcorrectie

Indien het stijgend gedeelte van het verkeer een helling van ten minste 3% moet overwinnen over een hoogteverschil van minstens 6 m dan dient een hellingcorrectie C_H in rekening te worden gebracht. Het wegvak naar de tunnel onder het spoor heeft een hoogteverschil van circa 4 meter zodat voor de Meester Bierensweg de hellingcorrectie niet is toegepast.

3.6 Modelweergave

Figuur 3.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 3.1: Akoestisch rekenmodel (planlocatie rood omcirkeld)



3.7 Berekeningsresultaten

3.7.1 Toetsing Wet geluidhinder.

In de onderstaande tabel 3.4 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing weergegeven. De berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
 Meester Bierensweg ong.
 te Prinsenbeek

20130190
 juli 2015
 blad 10

Meester Bierensweg

Tabel 3.4: Geluidbelasting als gevolg van de Meester Bierensweg, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
01_A	Woning nieuw oost	1,50	46,2	43,4	37,2	47	--	--
01_B	Woning nieuw oost	4,50	49,0	46,2	40,0	50	2	--
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	44,7	41,9	35,6	45	--	--
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	46,6	43,8	37,6	47	--	--
03_A	Woning nieuw west	1,50	14,3	11,3	5,2	15	--	--
03_B	Woning nieuw west	4,50	19,2	16,3	10,1	20	--	--
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	38,0	35,2	29,0	39	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Meester Bierensweg uitsluitend ter plaatse van oostgevel van de woning (eerste verdieping) wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt 50 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

3.8 Geluidbelasting voor toets Bouwbesluit 2012

Het Bouwbesluit 2012 vereist dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie minimaal 20 dB bedraagt. Tevens geldt op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dat, indien sprake is van een vastgestelde hogere waarde, de karakteristieke geluidwering voor een verblijfsgebied minimaal het verschil is van de vastgestelde hogere waarde, waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden, en 33 dB. Omdat de karakteristieke geluidwering bij een standaard gevelopbouw reeds 20 dB bedraagt om aan het Bouwbesluit te kunnen voldoen, zijn bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB mogelijk extra geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk.

Tabel 3.5 toont voor de gevel waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld, de gevelbelasting met en zonder de wettelijke aftrek, alsmede een beoordeling of voor deze gevel mogelijk extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zullen zijn.

Tabel 3.5: Overzicht berekeningssituaties karakteristieke geluidwering

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]	>53 dB
01_B	Woning nieuw oost	4,50	50	55	2

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de betreffende gevel mogelijk extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk kunnen zijn. Op grond van de hoogte van de geluidbelasting kan er van worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch uitvoerbaar is.

4 RAILVERKEER

4.1 Algemeen

Met betrekking tot spoorweglawaai dient de gevelbelasting van een spoorbaan in beeld gebracht te worden indien de ontwikkeling is gelegen binnen een geluidzone voor railverkeer. In het Besluit geluidhinder zijn grenswaarden opgenomen waaraan de gevelbelasting dient te worden getoetst.

4.2 Wettelijk kader

4.2.1 Zonering

De meeste spoorwegen zijn geplaatst op de geluidplafondkaart en vallen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Spoorwegen, geplaatst op de kaart, bedoeld in artikel 106, eerste lid, onderdeel a, van de Wgh (hierna: de zonekaart) vallen onder het Besluit geluidhinder. De spoorwegen die niet op de geluidplafondkaart staan en niet op de zonekaart, worden in het kader van de wet aangemerkt als weg of een deel van een weg.

Voor geluidsgevoelige objecten langs spoorwegen blijven de regels van de wet gelden. Deze regels gelden voor geluidsgevoelige objecten die worden geprojecteerd binnen de zone van een spoorweg geplaatst op de geluidplafondkaart of binnen de zone van een spoorweg aangegeven op de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op geluidplafondkaart

De zonebreedte van een spoorweg geplaatst op de geluidplafondkaart wordt bepaald door het nieuwe artikel 1.4a. De zonebreedte wordt afhankelijk gesteld van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betreffende referentiepunt langs deze spoorbaan en varieert van 100 meter tot maximaal 1200 meter. Indien de referentiepunten een verschillende zonebreedte geven, dan loopt het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel, gemeten vanaf het laatste referentiepunt behorende bij het breedste zonedeel, door langs de spoorweg en sluit aan met een loodlijn op de smallere zone.

De zonebreedten zijn in onderstaande tabel 4.1 opgenomen. De referentiepunten zijn opgenomen in het Geluidregister spoor.

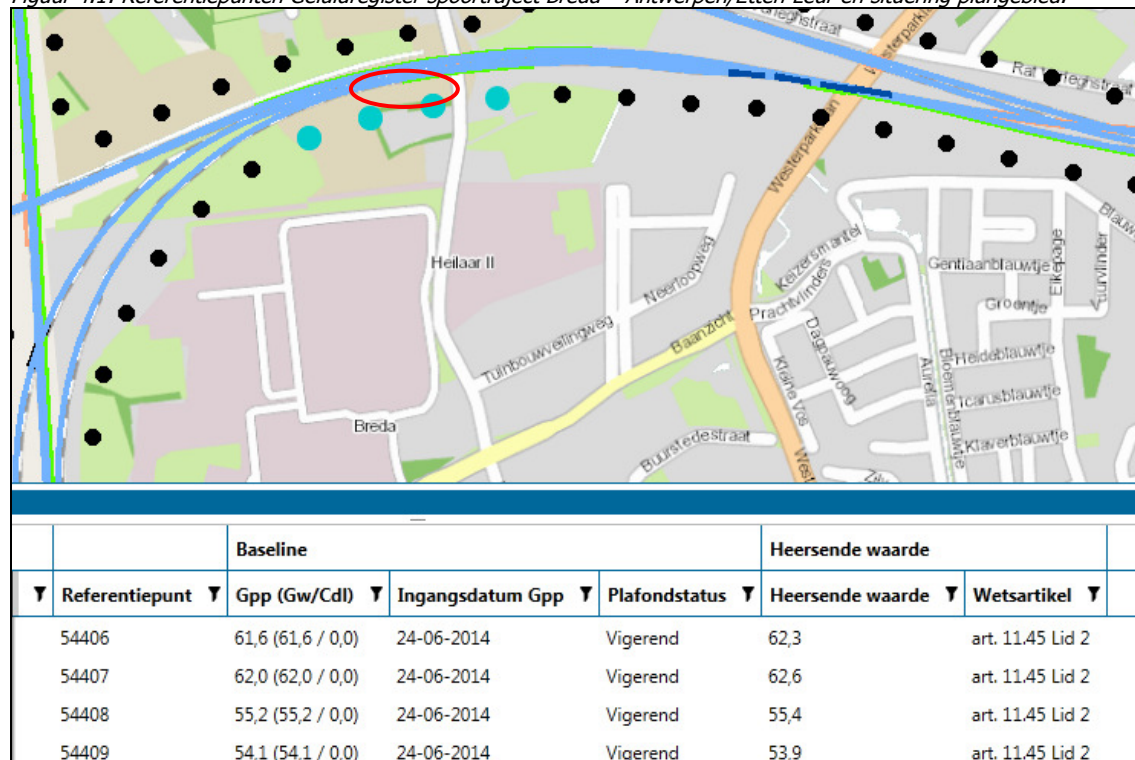
Tabel 4.1: Zones langs spoorwegen geluidplafondkaart.

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Op korte afstand van de planlocatie bevinden zich 3 spoortrajecten, onderstaande volgt de afstand van de planlocatie tot ieder van de 3 trajecten:

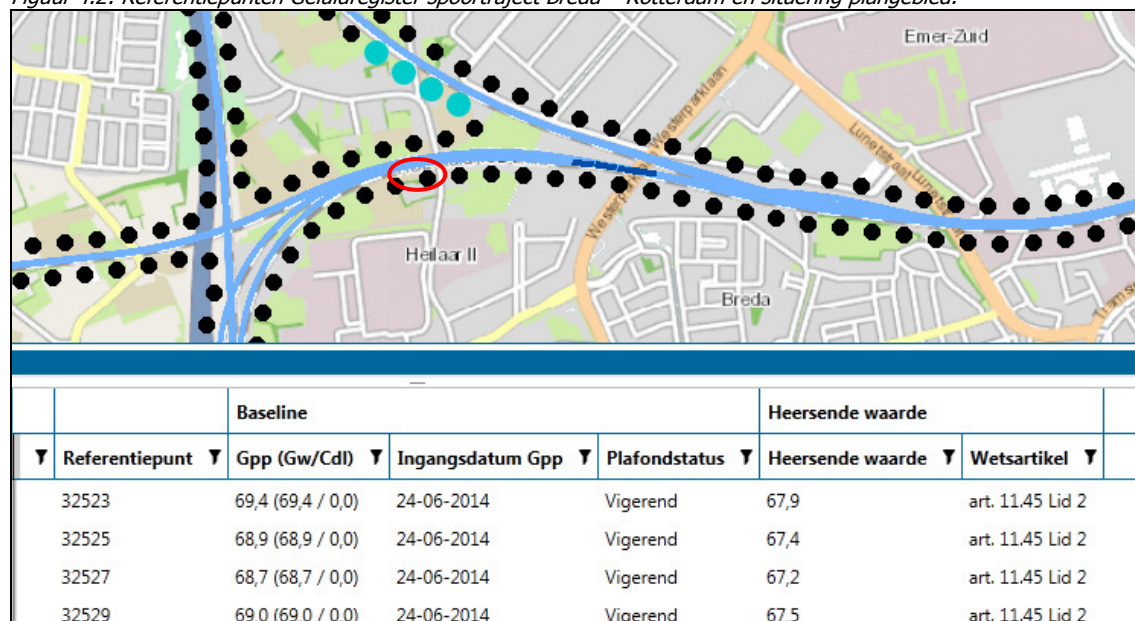
- Breda – Antwerpen: 30 meter;
- Breda – Etten-Leur: 45 meter;
- Breda – Rotterdam: 265 meter.

Figuur 4.1: Referentiepunten Geluidregister spoortraject Breda – Antwerpen/Etten-Leur en situering plangebied.



De GPP-waarde bedraagt voor deze spoortrajecten samen, ter hoogte van de planlocatie, maximaal 62 dB. Dit betekent een zonebreedte van 300 meter. De planlocatie valt binnen de geluidzone van de beide spoortrajecten.

Figuur 4.2: Referentiepunten Geluidregister spoortraject Breda – Rotterdam en situering plangebied.



De GPP-waarde bedraagt, ter hoogte van de planlocatie, maximaal 69 dB. Dit betekent een zonebreedte van 600 meter. De planlocatie valt binnen de geluidzone van dit spoortraject.

4.2.2 Normstelling

De grenswaarden voor railverkeerslawaaï zijn vastgelegd in art. 4.9 tot en met 4.12 van het Besluit geluidhinder (Bgh). Tabel 4.2 geeft hiervan een samenvatting.

Tabel 4.2: Grenswaarden Bgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een spoorweg

Bestemming	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

4.3 Verkeersvariabelen

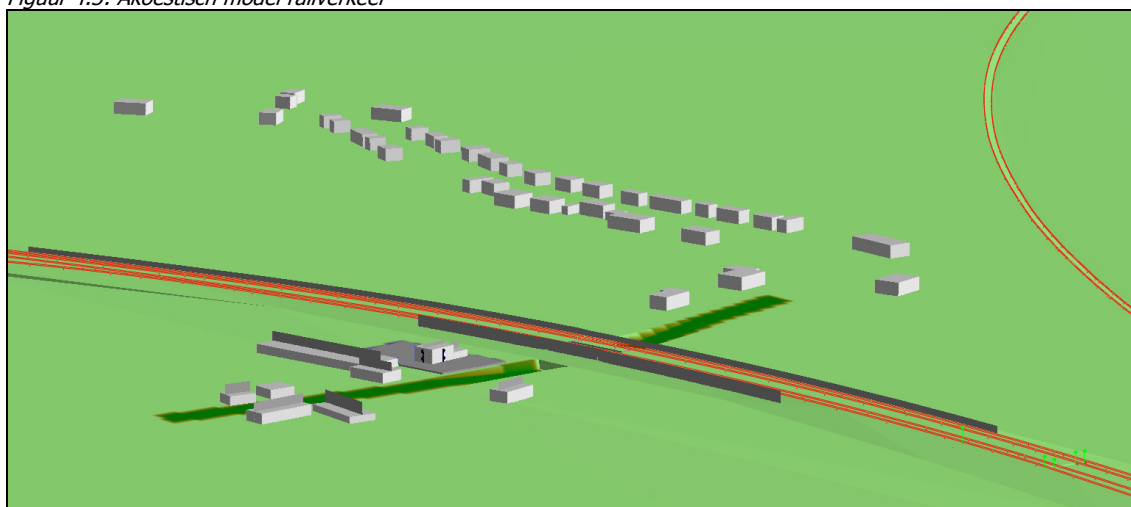
Voor de verkeersgegevens van de spoorlijnen is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten van de brondata uit het Geluidregister spoor. Alle brondata van de beschouwde spoortracés zijn in het akoestisch model geïmporteerd. Dit betreft baangegevens, gegevens over schermen e.d. Gerekend is met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB.

4.4 Rekenmethode en modellering

Op basis van de brondata uit het Geluidregister spoor en de lokale omgevingsvariabelen is de geluidsbelasting van het railverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage IV van het Rmg 2012. De berekeningen uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 3.00. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

Figuur 4.3 toont een 3D weergave van het railverkeermodel.

Figuur 4.3: Akoestisch model railverkeer



4.5 Berekeningsresultaten

In de tabellen 4.3, 4.4 en 4.5 zijn de berekende geluidbelastingen als gevolg van de drie spoortrajecten weergegeven. In de tabellen is tevens aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB en de maximale ontheffingswaarde van 68 dB getoetst. De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Breda - Antwerpen

Tabel 4.3: Geluidbelasting railverkeerslawaa spoortraject Breda - Antwerpen

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>55 dB	>68 dB
01_A	Woning nieuw oost	1,50	31,1	29,6	23,7	33	--	--
01_B	Woning nieuw oost	4,50	34,3	32,8	26,9	36	--	--
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	36,7	35,2	29,3	38	--	--
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	35,7	34,1	28,2	37	--	--
03_A	Woning nieuw west	1,50	40,0	38,4	32,5	42	--	--
03_B	Woning nieuw west	4,50	41,0	39,5	33,6	43	--	--
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	39,4	37,9	32,0	41	--	--

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB ter plaatse van de ontwikkelingslocatie niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 43 dB.

Breda - Etten-Leur

Tabel 4.4: Geluidbelasting railverkeerslawaa spoortraject Breda - Etten-Leur

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>55 dB	>68 dB
01_A	Woning nieuw oost	1,50	39,9	40,1	38,1	45	--	--
01_B	Woning nieuw oost	4,50	43,2	43,5	41,5	48	--	--
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	44,8	45,1	43,1	50	--	--
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	43,4	43,6	41,6	48	--	--
03_A	Woning nieuw west	1,50	47,7	48,0	46,0	53	--	--
03_B	Woning nieuw west	4,50	48,3	48,6	46,6	54	--	--
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	47,2	47,5	45,5	52	--	--

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB ter plaatse van de ontwikkelingslocatie niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 54 dB.

Breda - Rotterdam

Tabel 4.5: Geluidbelasting railverkeerslawaa spoortraject Breda - Rotterdam

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>55 dB	>68 dB
01_A	Woning nieuw oost	1,50	41,4	41,4	39,0	46	--	--
01_B	Woning nieuw oost	4,50	45,1	45,2	43,4	50	--	--
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	38,4	38,4	36,3	43	--	--
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	39,5	39,6	37,7	45	--	--
03_A	Woning nieuw west	1,50	29,0	29,1	27,7	34	--	--
03_B	Woning nieuw west	4,50	34,8	34,9	33,6	40	--	--
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	43,8	43,9	42,1	49	--	--

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Meester Bierensweg ong.
te Prinsenbeek

20130190
juli 2015
blad 15

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB ter plaatse van de ontwikkelingslocatie niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 50 dB.

Bouwbesluit 2012

Het Bouwbesluit 2012 vereist dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie minimaal 20 dB bedraagt. Tevens geldt op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dat, indien sprake is van een vastgestelde hogere waarde, de karakteristieke geluidwering voor een verblijfsgebied minimaal het verschil is van de vastgestelde hogere waarde en 33 dB. Omdat de karakteristieke geluidwering bij een standaard gevelopbouw reeds 20 dB bedraagt om aan het Bouwbesluit te voldoen, zijn bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB mogelijk extra geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk.

In de voorliggende situatie is ten aanzien van railverkeerslawaai geen sprake van het vaststellen van een hogere waarde. Een verdere beoordeling in het kader van het Bouwbesluit 2012 is derhalve niet aan de orde.

5 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

5.1 Wet geluidhinder (Wgh)

Bij het vaststellen van een hogere waarde waarbij sprake is van een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle gezoneerde geluidbronnen samen waarbij sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In hoofdstuk 2 van bijlage I van het Rmg 2012 wordt de rekenmethode beschreven voor het cumuleren van geluidbronnen. In deze rekenmethode wordt rekening gehouden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen.

In de onderhavige situatie vindt alleen overschrijding als gevolg van 1 wegverkeersbron plaats zodat op grond van de Wgh cumulatie van bronsoorten niet relevant is.

5.2 Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 5.1 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 5.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
<50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
>70	Zeer slecht

Tabel 5.2 toont de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Meester Bierensweg ong.
te Prinsenbeek

20130190
juli 2015
blad 17

Tabel 5.2: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
01_A	Woning nieuw oost	1,5	53	Redelijk
01_B	Woning nieuw oost	4,5	56	Matig
02_A	Woning nieuw zuid	1,5	52	Redelijk
02_B	Woning nieuw zuid	4,5	53	Redelijk
03_A	Woning nieuw west	1,5	49	Goed
03_B	Woning nieuw west	4,5	50	Redelijk
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,8	51	Redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen varieert tussen matig tot goed. De classificatie goed treedt op aan de westzijde van de woning op de begane grond (tuin). De classificatie matig treedt op aan de oostzijde van de woning op de eerste verdieping, de gevel waar in het kader van het Bouwbesluit 2012 mogelijk gevelmaatregelen noodzakelijk zijn. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 CRITERIA ONTHEFFING VOORKEURSGRENSWAARDE

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van de Meester Bierensweg, wordt overschreden. De overschrijding bedraagt 2 dB voor de eerste verdieping aan de oostzijde van de woning. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden.

Met betrekking tot het railverkeer wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB ter plaatse van de ontwikkelingslocatie niet overschreden.

Alvorens bij burgemeester en wethouders van de gemeente Breda een ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeerslawaaï aan te vragen dient er voldaan te worden aan bepaalde vastgestelde hoofd- en subcriteria.

6.1 Hoofdcriteria

Conform het ontheffingenbeleid van de gemeente Breda dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn ter beperking van de geluidbelasting. In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende hoofdcriteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen (geluidwal of –scherm);
2. verkeerskundige maatregelen (type asfalt, verlaging verkeersintensiteit en of snelheid, wijzigen samenstelling verkeer);
3. vervoerskundige maatregelen (inzet andere soorten van transport);
4. landschappelijke overwegingen;
5. Financiële overwegingen.

Het toepassen van een scherm of geluidwal tussen de woning en de meester Bierensweg is, gelet op de omgeving niet wenselijk. Omdat de overschrijding op de eerste verdieping plaats vindt zal een effectieve afscherming leiden tot een stedenbouwkundige ontoelaatbare hoogte. Deze maatregel stuit daarmee op bezwaren van landschappelijke aard. Daarnaast zal de wal of het scherm diverse openingen moeten hebben in verband met de bereikbaarheid van de woningen. Openingen gaan ten kosten van de effectiviteit van de maatregel.

Het vervangen van het asfalt (DAB) voor een stiller type is in principe mogelijk. Echter de kosten verbonden aan een dergelijke maatregel wegen niet op tegen de kosten van gevelmaatregelen aan één nieuwe woning. Het vervangen van het asfalt stuit op bezwaren van financiële aard.

Andere verkeerskundige maatregelen zoals een verlaging van de verkeersintensiteit en/of snelheid of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer is gelet op de functie van de weg binnen de verkeerssituatie niet eenvoudig te realiseren. Onzeker is of hiermee voldoende reductie kan worden gerealiseerd.

Vervoerkundige maatregelen zoals de inzet van andere soorten van transport is in de voorliggende situatie niet mogelijk.

Gelet op het bovenstaande zijn er diverse landschappelijke en financiële overwegingen die er toe leiden dat het treffen van maatregelen in de voorliggende situatie niet wenselijk is.

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Meester Bierensweg ong.
te Prinsenbeek

20130190
juli 2015
blad 19

6.2 Subcriteria

Naast de beschouwde hoofdcriteria die als doel hebben de overschrijdingen zo klein mogelijk te houden gelden er ook subcriteria waaraan het bouwplan dient te voldoen om voor ontheffing in aanmerking te komen. Voor wegverkeerslawaaï in een binnenstedelijke situatie zijn deze als volgt:

- a. Doelmatige akoestische afscherming
- b. Grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- c. Opvullen van een openplaats;
- d. Vervanging van bestaande.

In dit geval wordt voldaan aan criterium c. De nieuwbouw vult een open plaats op tussen bestaande bebouwing aan de zuidzijde en het spoor (ruimtelijk beeldbepalend element) aan de noordzijde.

Omdat voldaan wordt aan de criteria van het ontheffingenbeleid van de gemeente Breda kan op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling bij burgemeester en wethouders van de gemeente Breda een hogere waarde worden aangevraagd.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In verband met een bestemmingsplanwijziging dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het perceel is gelegen ten westen van de Meester Bierensweg en ten zuiden van het spoortraject Breda – Antwerpen. De heer F.A.M.M. Schalk heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren. De planlocatie betreft momenteel braakliggend terrein. De nieuw vast te stellen bestemming betreft het mogelijk maken van een woning.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III en IV van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 3.00.

Wegverkeerslawaaï

Indien de planlocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wgh dan blijkt dat de planlocatie gelegen is binnen de geluidzone van de Meester Bierensweg. De verkeersgegevens zijn door de gemeente Breda ter beschikbaar gesteld.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van de Meester Bierensweg bij de nieuwe woning wordt overschreden. De overschrijding bedraagt 2 dB voor de eerste verdieping. De hoogste berekende waarde bedraagt 50 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden.

Aangetoond is dat voldaan wordt aan het ontheffingenbeleid van de gemeente Breda. Op basis van de onderzoeksresultaten kan voor de ontwikkeling bij burgemeester en wethouders van de gemeente Breda een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï worden aangevraagd.

Ter plaatse van de oostgevel (eerste verdieping) zijn naar verwachting geluidwerende maatregelen noodzakelijk ten einde te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012. Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning zal middels een berekening van de geluidwering van de gevel aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de geluidweringseisen van het Bouwbesluit.

Railverkeerslawaaï

De planlocatie is gelegen binnen de zone van de spoortrajecten Breda – Etten-Leur, Breda – Rotterdam en Breda – Antwerpen zodat toetsing aan de normstelling van Wgh plaats dient te vinden. Voor de verkeersgegevens van de spoorbaan is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten van de brondata uit het Geluidregister spoor. Gerekend is met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB ter plaatse van de ontwikkelingslocatie voor de 3 trajecten niet wordt overschreden.

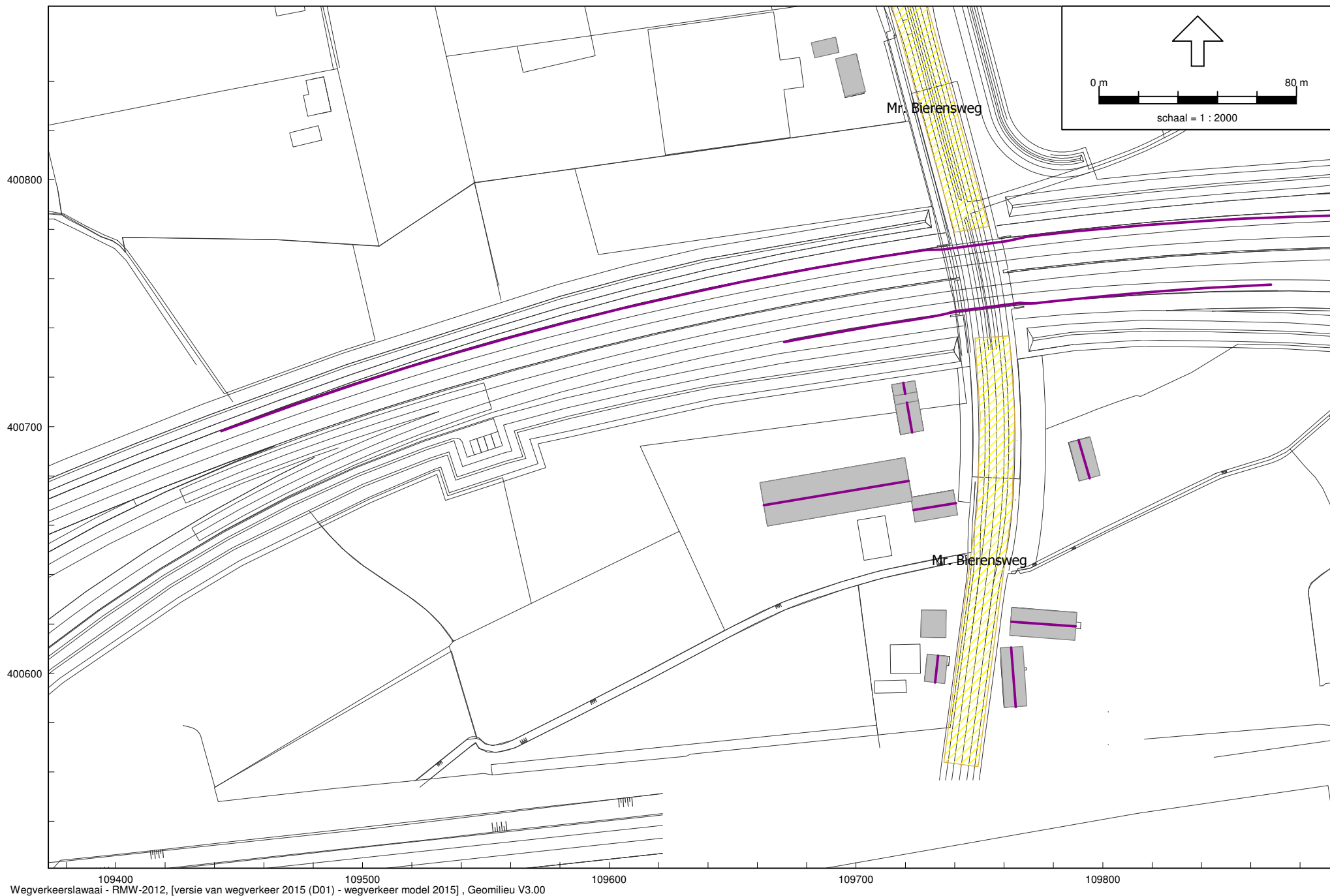
Cumulatieve geluidbelasting

In de onderhavige situatie vindt alleen overschrijding als gevolg van 1 wegverkeersbron plaats zodat op grond van de Wgh cumulatie van bronsoorten niet relevant is.

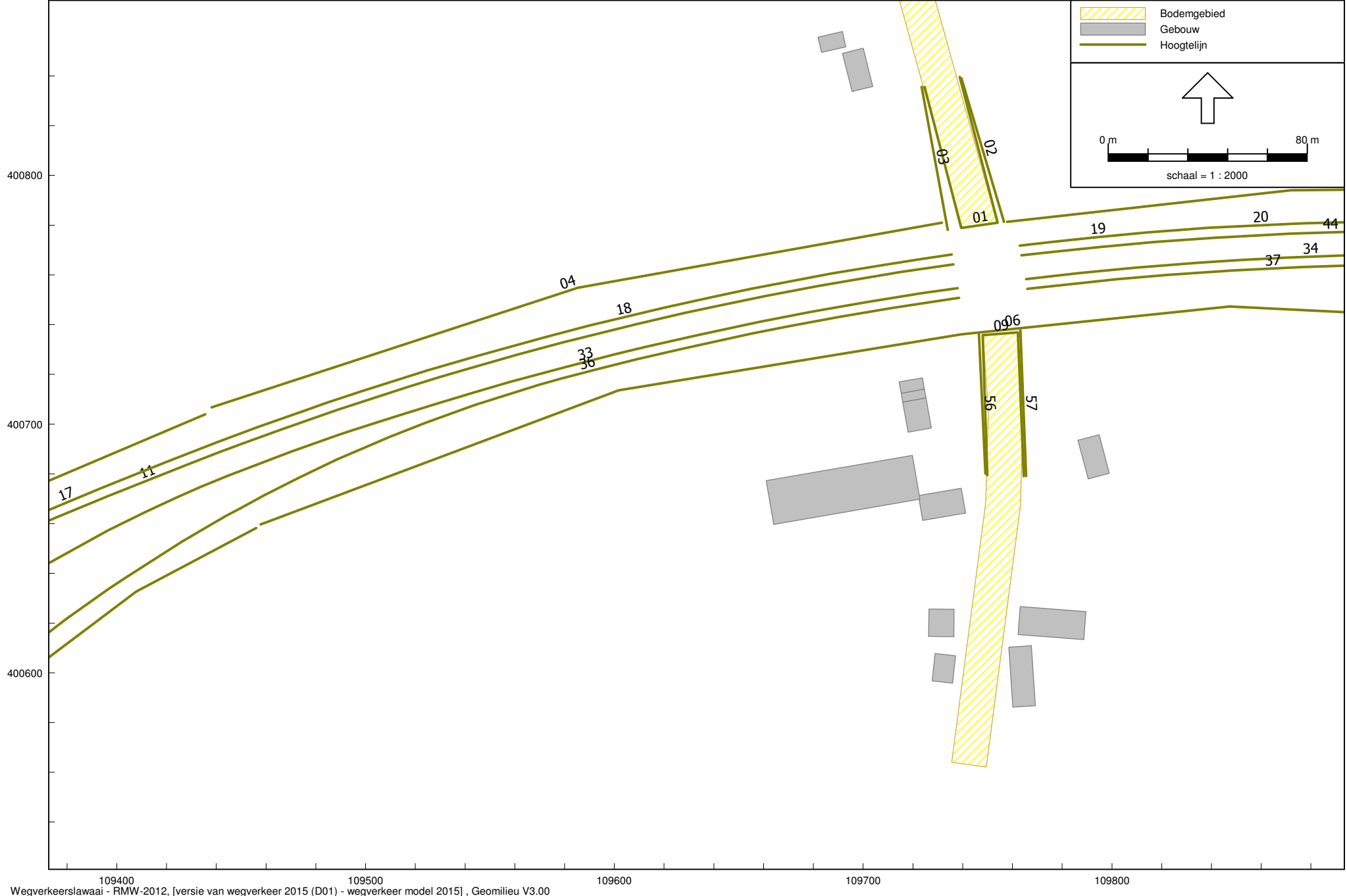
Uit een beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van Wro blijkt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

BIJLAGE 1

FIGUREN



figuur 1:
Situatie

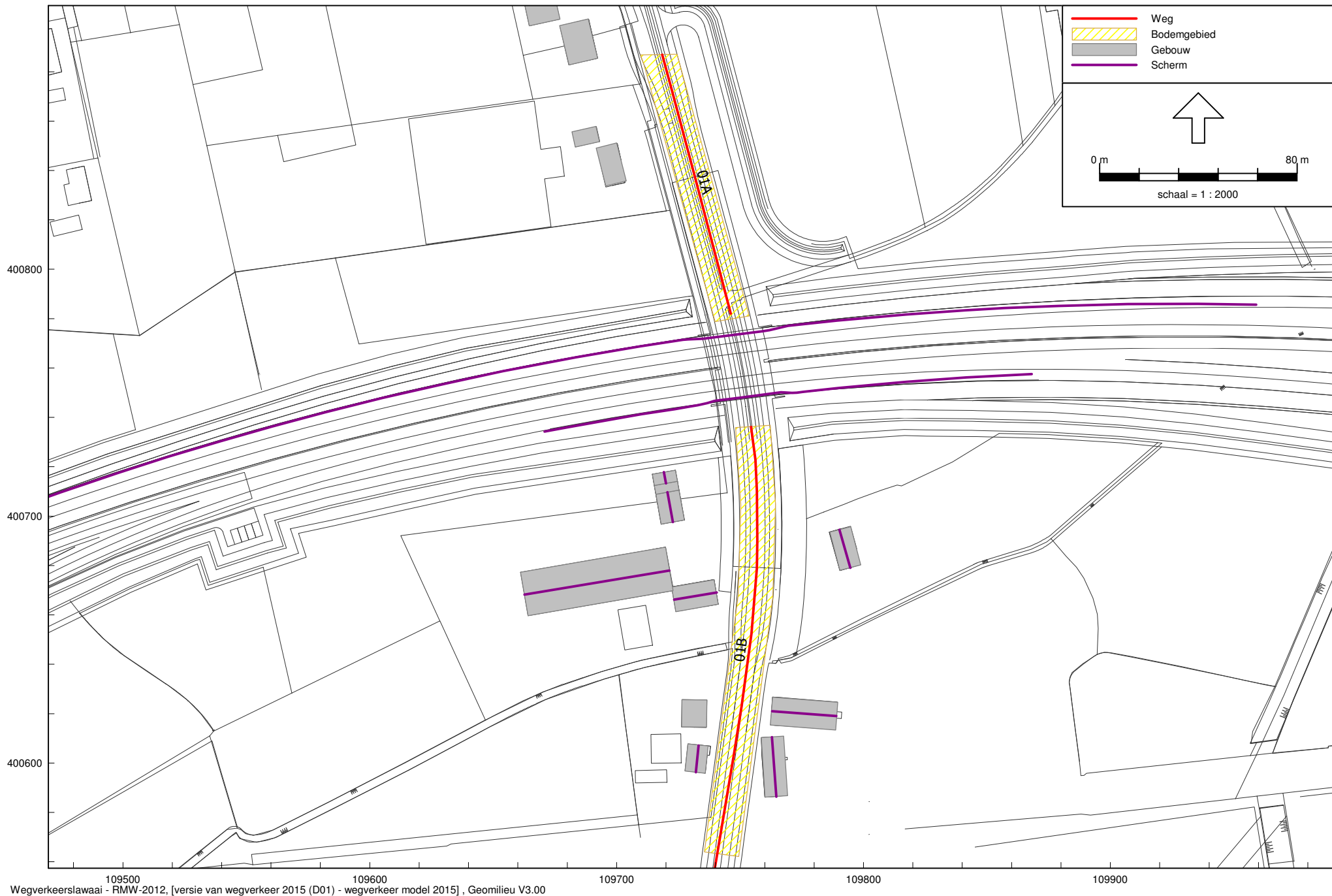


figuur 3:
Hoogtelijnen



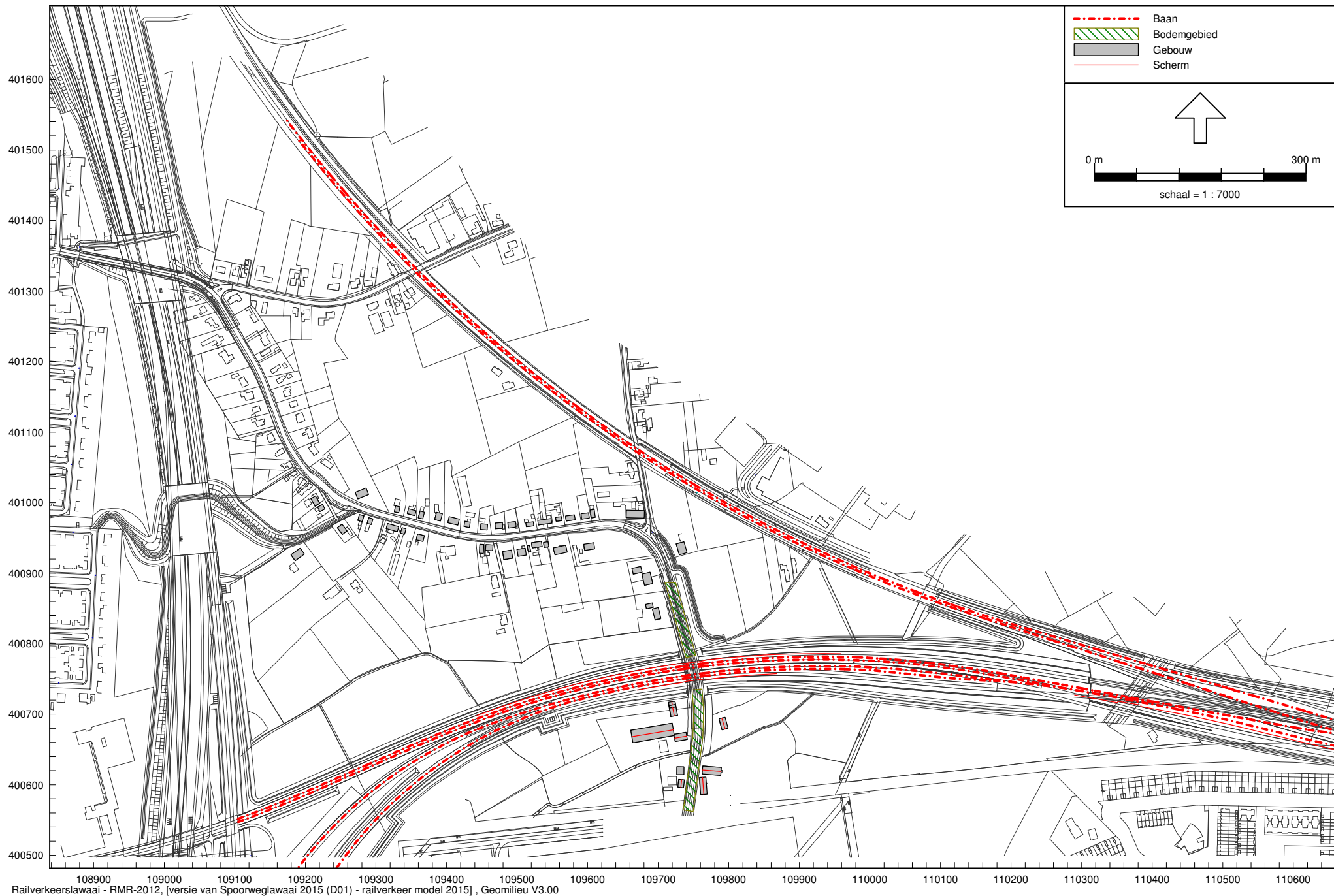
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van wegverkeer 2015 (D01) - wegverkeer model 2015] , Geomillieu V3.00

figuur 4:
Toetspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van wegverkeer 2015 (D01) - wegverkeer model 2015], Geomilieu V3.00

figuur 5:
Wegen



figuur 6:
Banen

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN WEGVERKEER

Tel- en prognosecijfers Mr. Bierensweg t.h.v. pand nr. 62, 19 april 2007.

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Mr. Bierensweg	Spoorstraat en Steenakkerstraat	15 t/m 30 sept.	2003	4.005	Telling gem. Breda

Tabel 2: Gegevens 2006, 2010 en 2020, uitgaande van 1,5% autonome groei per jaar¹.

Straat	Tussen	Intensiteit 2006	Intensiteit 2010	Intensiteit 2020
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Mr. Bierensweg	Spoorstraat en Baanzicht	4.251	4.445	5.159
Mr. Bierensweg	Mr. Bierensweg (doodlopend) ²	100	100	100

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen³.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Gemiddelde wijkontsluitingswegen Breda 2006	78.7	94.4	4.7	0.9	14.8	97.6	2.0	0.4	6.6	95.2	3.7	1.1

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2007	Snelheid 2010	Snelheid 2020
		(km/h)	(km/h)	(km/h)
Mr. Bierensweg	Spoorstraat en Overbroek	50	50	50
Mr. Bierensweg	Overbroek en Baanzicht	50	50	50
Mr. Bierensweg	Mr. Bierensweg (doodlopend)	50	50	50

Tabel 5: Type wegverhaging

¹ Gebaseerd op CBS Consumentenprijsindex CPI 2000-2003.

² Dit is de doodlopende weg (zijstraat van Mr. Bierenweg (tussen Overbroek en Spoorstraat), ook met de naam Mr. Bierensweg) waaraan pand nr. 62 ligt (het pand dat dit onderzoek betreft). De intensiteit op deze weg wordt geschat op 100 mvt weekdaggemiddelde. Aangezien deze weg slechts dient ter ontsluiting van een paar woningen kan dit beschouwd worden als een ruime aanname.

³ Van de Mr. Bierensweg is geen voertuigverdeling bekend. Er kan daarom voor wat de voertuigverdeling betreft gekeken worden naar het gemiddelde van de Bredase wijkontsluitingswegen. Dit geldt zowel voor het doorgaande als het doodlopende deel van de Mr. Bierensweg.

Straat	Tussen	Type wegverhading	Type wegverhading	Type wegverhading
		2007	2010	2020
Mr. Bierensweg	Spoorstraat en Overbroek	dab	dab	dab
Mr. Bierensweg	Overbroek en Baanzicht	dab	dab	dab
Mr. Bierensweg	Mr. Bierensweg (doodlopend)	dab	dab	dab

Tabel 6: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2007	2010	2020
Mr. Bierensweg	Spoorstraat en Overbroek	-	-	-
Mr. Bierensweg	Overbroek en Baanzicht	-	-	-
Mr. Bierensweg	Mr. Bierensweg (doodlopend)	-	-	-

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODELLEN WEG- EN RAILVERKEER

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawai
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: wegverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
02	Mr. Bierensweg	0,00
01	Mr. Bierensweg	0,00

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: wegverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
02	tunneblak A16	108956,85	401282,68	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	bestaande bebouwing	109695,58	400833,70	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bestaande bebouwing	109683,27	400849,50	3,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bestaande bebouwing	109680,67	400882,73	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bestaande bebouwing	109664,63	400898,55	3,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bestaande bebouwing	109594,53	400941,12	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bestaande bebouwing	109551,33	400935,78	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bestaande bebouwing	109537,52	400943,59	3,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bestaande bebouwing	109520,41	400943,16	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bestaande bebouwing	109514,09	400938,78	3,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaande bebouwing	109499,91	400933,72	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaande bebouwing	109479,56	400930,78	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaande bebouwing	109455,89	400940,50	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaande bebouwing	109447,29	400940,96	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaande bebouwing	109359,07	400955,60	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaande bebouwing	109336,89	400964,53	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bestaande bebouwing	109316,54	400970,46	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bestaande bebouwing	109289,95	400978,74	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaande bebouwing	109276,71	400983,01	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaande bebouwing	109245,34	400964,52	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bestaande bebouwing	109179,53	400926,10	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bestaande bebouwing	109227,79	400991,08	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bestaande bebouwing	109207,92	401005,77	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bestaande bebouwing	109274,32	401005,23	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bestaande bebouwing	109332,16	400985,70	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bestaande bebouwing	109344,32	400984,61	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bestaande bebouwing	109366,30	400976,96	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bestaande bebouwing	109383,24	400976,00	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bestaande bebouwing	109401,90	400971,44	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bestaande bebouwing	109424,59	400966,24	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bestaande bebouwing	109447,93	400962,08	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bestaande bebouwing	109469,29	400963,04	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bestaande bebouwing	109487,77	400964,00	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bestaande bebouwing	109513,15	400965,85	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bestaande bebouwing	109530,28	400968,18	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bestaande bebouwing	109555,36	400973,53	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bestaande bebouwing	109569,75	400973,94	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	bestaande bebouwing	109591,60	400976,61	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bestaande bebouwing	109605,19	400978,40	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bestaande bebouwing	109654,59	400978,81	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bestaande bebouwing	109725,44	400941,40	5,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: wegverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
41	Mr. Bierensweg 88	109727,72	400596,75	3,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Mr. Bierensweg 88 garage	109726,47	400625,64	3,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Mr. Bierensweg 86	109723,96	400661,31	3,50	3,47	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Mr. Bierensweg 86 schuur	109661,05	400677,27	3,00	3,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Mr. Bierensweg 55	109786,35	400693,50	4,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Mr. Bierensweg 57 schuur	109763,14	400626,64	2,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Mr. Bierensweg 57	109758,58	400610,31	3,50	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Woning nieuw	109715,92	400708,89	5,80	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Woning nieuw (tussen)	109715,29	400712,43	2,70	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Woning nieuw (garage)	109714,48	400716,96	2,70	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: wegverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp
01	Mr. Bierensweg 57 nok woning	7,00	3,50	Relatief	2 dB
02	Mr. Bierensweg 57 nok schuur	7,00	3,50	Relatief	2 dB
03	Mr. Bierensweg 55 nok	7,00	--	Relatief	2 dB
04	Mr. Bierensweg 86 nok	7,00	--	Relatief	2 dB
05	Mr. Bierensweg 86 nok schuur	7,00	--	Relatief	2 dB
06	Mr. Bierensweg 88 nok	7,00	3,50	Relatief	2 dB
07	s:1034909859	--	--	Eigen waarde	0 dB
08	s:1035841529	--	--	Eigen waarde	0 dB
09	s:1034909858	--	--	Eigen waarde	0 dB
10	Nok woning nieuw	7,15	3,50	Relatief	0 dB
11	Nok garage nieuw	5,55	3,50	Relatief	0 dB

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: wegverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
01	tunnel Mr. Bierensweg	--
02	tunnel Mr. Bierensweg	3,50
03	tunnel Mr. Bierensweg	3,50
04	baanvak Breda - Tilburg	3,50
05	baanvak Breda - Tilburg	3,50
06	baanvak Breda - Tilburg	3,50
07	maaiveld	3,50
08	maaiveld	2,00
09	tunnelbak spoorlijn	--
10	402383000 - 402407000	--
11	21304616 - 21312999	--
12	21313000 - 21336500	--
13	402359000 - 402383000	--
14	21336500 - 21360000	--
15	402359000 - 402383000	--
16	20329496 - 20351000	--
17	20530234 - 20551000	--
18	20887849 - 20900000	--
19	20887849 - 20900000	--
20	20948762 - 20965000	--
21	20965000 - 20983000	--
22	21046361 - 21051000	--
23	21051000 - 21065000	--
24	21145952 - 21151000	--
25	21151000 - 21165000	--
26	21168852 - 21183000	--
27	21240542 - 21251000	--
28	21251000 - 21265000	4,64
29	21271799 - 21283000	--
30	21325204 - 21337000	--
31	21351000 - 21365000	--
32	402407000 - 402430000	--
33	402172210 - 402176000	--
34	402172210 - 402176000	--
35	21313000 - 21336500	--
36	402135842 - 402146000	--
37	402135842 - 402146000	--
38	maaiveld	3,50
39	maaiveld	3,50
40	maaiveld	2,00
41	Spoorlijn Breda - Etten-Leur	4,00

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: wegverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
42	Spoorlijn Breda - Etten-Leur	4,00
43	Spoorlijn Breda - Etten-Leur	4,00
44	21304616 - 21312999	--
45	21304616 - 21312999	--
46	401603562 - 401615000	--
47	401603562 - 401615000	--
48	402282719 - 402359000	--
49	402282719 - 402359000	--
50	21070117 - 21083000	--
51	21070117 - 21083000	--
52	401607462 - 401614000	--
53	401607462 - 401614000	--
54	402299602 - 402359000	--
55	402299602 - 402359000	--
56		3,50
57		3,50

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: wegverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Woning nieuw oost	3,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Woning nieuw zuid	3,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Woning nieuw west	3,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Nieuwe Woning Noord	6,20	Relatief aan onderliggend item	1,80	--	--	--	--	--	Ja

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: wegverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01A	Mr. Bierensweg (Nrd)	0,75	W0	5558,00	6,56	3,70	0,83	94,40	97,60	95,20	4,70	2,00	3,70	0,90	0,40	1,10
01B	Mr. Bierensweg (zuid)	0,75	W0	5558,00	6,56	3,70	0,83	94,40	97,60	95,20	4,70	2,00	3,70	0,90	0,40	1,10

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

[illegible]

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Trein 1
5843	21557591 - 21565000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5843	21565000 - 21583000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5843	21583000 - 21600000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5843	21615182 - 21637000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5833	21479951 - 21500000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5831	21436000 - 21459500	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
5839	21372354 - 21383000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	25000000 - 25110000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	2583619 - 25900000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	2598643 - 2611000 - Brug	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	2598643 - 2611000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	2641927 - 2661000 - Brug	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	2641927 - 2661000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	2682119 - 26900000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	2710687 - 2711000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	2780503 - 27900000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21398	27900000 - 2791000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5746	2375471 - 2385000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5746	2393425 - 2425000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5746	2480185 - 2499999	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21406	2300000 - 2311000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21406	2354092 - 2385000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21406	2385000 - 2390000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21406	2408185 - 2411000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21406	2411000 - 2461000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21406	2461000 - 2490000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21406	2490413 - 2500000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2500000 - 2525000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2525000 - 2556000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2584432 - 2600000 - Brug	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2584432 - 2600000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2600000 - 2625000 - Brug	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2600000 - 2625000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2625000 - 2656000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2668864 - 2725000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2753296 - 2756000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5738	2756000 - 2790000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	2800000 - 2825000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	2849165 - 2856000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	2888502 - 2900000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	2939300 - 2956000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	Corr. 11
5843	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5843	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5843	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5843	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5833	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5831	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5839	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21398	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5746	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5746	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5746	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21406	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21406	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21406	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21406	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21406	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21406	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21406	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5738	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5739	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5739	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5739	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5739	0,00	GOEDEREN	Doorgaand	28,630	36,400	32,460	0,00

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Trein 1
5739	2990536 - 3001000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3051439 - 3056000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3145891 - 3156000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3252077 - 3256000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3351379 - 3356000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3439365 - 3456000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3492440 - 3501000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3536605 - 3556000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3652751 - 3656000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3753542 - 3756000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3840719 - 3856000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	3952352 - 3956000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5739	4042289 - 4056000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	2791000 - 2811000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	2887629 - 2890000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	2890000 - 2900000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	2909000 - 2911000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	2956000 - 2961000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3000025 - 3009000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3096767 - 3109000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3293384 - 3309000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3495000 - 3500000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3500000 - 3509000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3587821 - 3588000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3680343 - 3688000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3696348 - 3709000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3786000 - 3788000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3878353 - 3888000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3888000 - 3909000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3938270 - 3959000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	3975434 - 3988000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
21399	4076620 - 4088000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
5851	402383000 - 402407000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30484	402359000 - 402383000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30487	401603562 - 401615000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30490	402359000 - 402383000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30489	402282719 - 402359000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
5852	402407000 - 402430000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30481	401607462 - 401614000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30488	402172210 - 402176000 - Brug	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30488	402172210 - 402176000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

[illegible]

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Trein 1
30488	402172210 - 402176000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
5850	21313000 - 21336500	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30483	402299602 - 402359000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30482	402135842 - 402146000 - Brug	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30482	402135842 - 402146000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE
30482	402135842 - 402146000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	HSL-SHUTTLE

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Corr. 1	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	Corr. 2	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	Corr. 3	Trein 4	Profiel4
30488	Doorgaand	10,000	7,000	1,800	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand
5850	Stoppend	10,000	7,000	1,800	0,00	HSL-SHUTTLE	Stoppend	10,000	7,000	1,800	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand
30483	Doorgaand	10,000	7,000	1,800	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand
30482	Doorgaand	10,000	7,000	1,800	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand
30482	Doorgaand	10,000	7,000	1,800	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand
30482	Doorgaand	10,000	7,000	1,800	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	Corr. 4	Trein 5	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	Corr. 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	Corr. 6	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7
30488	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
5850	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
30483	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
30482	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
30482	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
30482	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	Corr. 7	Trein 8	Profiel8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	Corr. 8	Trein 9	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	Corr. 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10
30488	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
5850	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
30483	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
30482	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
30482	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
30482	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

AGEL adviseurs
20130190, bijlage 3

Model: railverkeer model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	Corr. 11
30488	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5850	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
30483	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
30482	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
30482	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
30482	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00

BIJLAGE 4

BEREKENINGRESULTATEN WEGVERKEER

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer model 2015
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mr Bierensweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,50	46,2	43,4	37,1	46,9
01_B	Woning nieuw oost	4,50	49,0	46,2	40,0	49,8
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	44,7	41,9	35,6	45,4
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	46,6	43,8	37,6	47,4
03_A	Woning nieuw west	1,50	14,3	11,3	5,2	15,0
03_B	Woning nieuw west	4,50	19,2	16,3	10,1	19,9
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	38,0	35,2	29,0	38,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer model 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,50	51,2	48,4	42,1	51,9
01_B	Woning nieuw oost	4,50	54,0	51,2	45,0	54,8
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	49,7	46,9	40,6	50,4
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	51,6	48,8	42,6	52,4
03_A	Woning nieuw west	1,50	19,3	16,3	10,2	20,0
03_B	Woning nieuw west	4,50	24,2	21,3	15,1	24,9
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	43,0	40,2	34,0	43,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRESULTATEN RAILVERKEER

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer model 2015
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spoorbaan Breda-Antwerpen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,50	31,1	29,6	23,7	32,8
01_B	Woning nieuw oost	4,50	34,3	32,8	26,9	36,0
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	36,7	35,2	29,3	38,4
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	35,7	34,1	28,2	37,4
03_A	Woning nieuw west	1,50	40,0	38,4	32,5	41,6
03_B	Woning nieuw west	4,50	41,0	39,5	33,6	42,7
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	39,4	37,9	32,0	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer model 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spoorbaan Breda - Etten-Leur
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,50	39,9	40,1	38,1	45,0
01_B	Woning nieuw oost	4,50	43,2	43,5	41,5	48,4
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	44,8	45,1	43,1	50,0
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	43,4	43,6	41,6	48,5
03_A	Woning nieuw west	1,50	47,7	48,0	46,0	52,9
03_B	Woning nieuw west	4,50	48,3	48,6	46,6	53,5
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	47,2	47,5	45,5	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer model 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spoorbaan Breda-Rotterdam
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,50	41,4	41,4	39,0	46,1
01_B	Woning nieuw oost	4,50	45,1	45,2	43,4	50,3
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	38,4	38,4	36,3	43,3
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	39,5	39,6	37,7	44,6
03_A	Woning nieuw west	1,50	29,0	29,1	27,7	34,4
03_B	Woning nieuw west	4,50	34,8	34,9	33,6	40,3
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	43,8	43,9	42,1	49,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer model 2015
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,50	43,9	44,0	41,7	48,7
01_B	Woning nieuw oost	4,50	47,5	47,6	45,6	52,6
02_A	Woning nieuw zuid	1,50	46,2	46,3	44,1	51,1
02_B	Woning nieuw zuid	4,50	45,4	45,4	43,3	50,3
03_A	Woning nieuw west	1,50	48,4	48,5	46,3	53,3
03_B	Woning nieuw west	4,50	49,2	49,3	47,0	54,1
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,80	49,3	49,4	47,3	54,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

BEREKENINGSRESULTATEN CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

D01 akoestisch onderzoek weg-, railverkeerslawaai

Meester Bierensweg ong. Te Prinsenbeek

Wegverkeer (Lvl)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,5	51,2	48,4	42,1	51,9
01_B	Woning nieuw oost	4,5	54,0	51,2	45,0	54,8
02_A	Woning nieuw zuid	1,5	49,7	46,9	40,6	50,4
02_B	Woning nieuw zuid	4,5	51,6	48,8	42,6	52,4
03_A	Woning nieuw west	1,5	19,3	16,3	10,2	20,0
03_B	Woning nieuw west	4,5	24,2	21,3	15,1	24,9
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,8	43,0	40,2	34,0	43,8

 $L^*v=1,0*Lvl+0$

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,5	51,2	48,4	42,1	51,9
01_B	Woning nieuw oost	4,5	54,0	51,2	45,0	54,8
02_A	Woning nieuw zuid	1,5	49,7	46,9	40,6	50,4
02_B	Woning nieuw zuid	4,5	51,6	48,8	42,6	52,4
03_A	Woning nieuw west	1,5	19,3	16,3	10,2	20,0
03_B	Woning nieuw west	4,5	24,2	21,3	15,1	24,9
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,8	43,0	40,2	34,0	43,8

Lcum

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,5	51,5	49,0	43,6	52,7
01_B	Woning nieuw oost	4,5	54,4	51,9	46,7	55,7
02_A	Woning nieuw zuid	1,5	50,5	48,3	43,6	52,1
02_B	Woning nieuw zuid	4,5	52,0	49,6	44,4	53,4
03_A	Woning nieuw west	1,5	44,6	44,7	42,6	49,2
03_B	Woning nieuw west	4,5	45,4	45,5	43,3	50,0
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,8	47,4	46,6	44,0	51,1

Railverkeer (Lrl)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,5	43,9	44,0	41,7	48,7
01_B	Woning nieuw oost	4,5	47,5	47,6	45,6	52,6
02_A	Woning nieuw zuid	1,5	46,2	46,3	44,1	51,1
02_B	Woning nieuw zuid	4,5	45,4	45,4	43,3	50,3
03_A	Woning nieuw west	1,5	48,4	48,5	46,3	53,3
03_B	Woning nieuw west	4,5	49,2	49,3	47,0	54,1
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,8	49,3	49,4	47,3	54,3

 $L^*rl=0,95*Lrl-1,4$

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning nieuw oost	1,5	40,3	40,4	38,2	44,9
01_B	Woning nieuw oost	4,5	43,7	43,8	41,9	48,6
02_A	Woning nieuw zuid	1,5	42,5	42,6	40,5	47,1
02_B	Woning nieuw zuid	4,5	41,7	41,7	39,7	46,4
03_A	Woning nieuw west	1,5	44,6	44,7	42,6	49,2
03_B	Woning nieuw west	4,5	45,3	45,4	43,3	50,0
04_A	Nieuwe Woning Noord	1,8	45,4	45,5	43,5	50,2

**Besluit tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten
hoogste toelaatbare geluidsbelasting (Wet geluidhinder)**

Bestemmingsplan 'Heilaar, Meester Bierensweg 86'

Het besluit van het College van burgemeester en wethouders van Breda om, gelet op de bevoegdheid volgend uit artikel 110a van de Wet geluidhinder, een hogere waarde vast te stellen bij het bestemmingsplan 'Heilaar, Meester Bierensweg 86' ten behoeve van het bouwen van 1 woning aan de Meester Bierensweg 86 te Prinsenbeek. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Prinsenbeek, sectie F, nummers 3163 en 3165.

CONCEPT

Datum:

1. Aanleiding

De heer Schalk, eigenaar van Meester Bierensweg 86, is voornemens om op het braakliggende naast gelegen terrein naast zijn woning nog een woning te realiseren.

Woningvermeerdering is niet toegestaan op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Heilaar' en zal mogelijk gemaakt worden in het nieuwe bestemmingsplan 'Heilaar, Meester Bierensweg 86'.

Een woningen is geluidgevoelig in het kader van de Wet geluidhinder (hierna Wgh). Het plangebied is buitenstedelijk gelegen en ligt binnen de geluidzone van de volgende gezoneerde (spoor)wegen:

- Spoor traject Breda-Roosendaal, Breda-HSL, Breda-Rotterdam;.
- Meester Bierensweg.

Voor deze (spoor)wegen is akoestisch onderzoek in kader van de Wet geluidhinder verplicht. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van het plangebied niet kan worden voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde.

2. Onderzoek

In opdracht van de heer Schalk is door Agel Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan 'Heilaar, Meester Bierensweg 86'. Het 'Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï Meester Bierensweg ong te Prinsenbeek' van juli 2015 met projectnummer 20130190 bevat voldoende gegevens voor een goede beoordeling en voldoet aan de wettelijke vereisten op basis van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. De rapportage maakt deel uit van het besluit.

3. Beoordelingskader

Wet geluidhinder (Wgh) en Besluit geluidhinder (Bgh)

Wegverkeerslawaaï

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde is vastgesteld op 48 dB voor de geluidbelasting op de gevel van de woningen binnen de zone van de weg, artikel 74, 76 en 82 Wgh. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan zijn geluidsgevoelige objecten op die locatie in beginsel niet toegestaan.

Hogere waarde

Het college van burgemeester en wethouders kan met toepassing van artikel 110a Wgh een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde vaststellen. Voor nieuwe woningen langs bestaande wegen binnen de bebouwde kom mag een maximale hogere waarde 63 dB bedragen, artikel 83 Wgh.

Railverkeerslawaaï

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde is vastgesteld op 55 dB voor de geluidbelasting op de gevel van de woningen in de zone langs de spoorlijn, artikel 106 Wgh en artikel 1.4, 4.1 en 4.9 Bgh. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan zijn geluidsgevoelige objecten op die locatie in beginsel niet toegestaan.

Hogere waarde

Het college van burgemeester en wethouders kan met toepassing van artikel 110a Wgh een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde vaststellen. Voor nieuwe woningen langs bestaande (spoor)wegen binnen de

bebouwde kom mag een maximale hogere waarde 68 dB bedragen, artikel 4.10 Bgh.

Binnenwaarde

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet er worden voldaan aan een goed binnenklimaat. De binnenwaarden in het kader van de Wgh worden toegepast bij **reconstructies en saneringen**. Op basis van artikel 111b Wgh mag de binnenwaarde maximaal 33 dB bedragen bij wegverkeerslawaaï, op basis van artikel 4.24 Bgh mag de binnenwaarde maximaal 35 dB bedragen bij spoorweglawaaï. In andere situaties, voornamelijk **nieuwbouw**, zijn de binnenwaarden uit het Bouwbesluit van toepassing.

Cumulatie

Op basis van artikel 110f Wgh (plangebied gelegen in twee of meer geluidszones) is inzicht vereist in de geluidsbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. Onderzoek naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen is alleen nodig voor de geluidsbronnen waarvan de geluidsbelasting in de toekomstige situatie de voorkeurswaarde overschrijdt. De cumulatieve geluidsbelasting is een indicator voor de te verwachten geluidhinder en vormt verder de basis voor berekeningen in het kader van het Bouwbesluit. De cumulatie wordt berekend met de rekenmethode van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De correctie van artikel 110g Wgh wordt niet toegepast op het wegverkeerslawaaï in de cumulatieve geluidsbelasting. Cumulatie van geluidbelasting van geluidsbronnen die niet onder de Wgh vallen zal in de Wro-procedure moeten worden beschouwd (in het kader van een goede ruimtelijke ordening).

Voorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde

Het vaststellen van een hogere waarde is alleen toelaatbaar als voldaan wordt aan de vereiste uit de Wgh en het Bgh en na een afwegingsproces. Als basis voor het afwegingsproces dient het ontheffingenbeleid dat het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Breda in hun notitie "Ontheffingenbeleid geluidhinder, wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industriewlawaaï" in augustus 2007 heeft vastgesteld (deze beleidsnotitie is te raadplegen via www.breda.nl).

Conform het ontheffingenbeleid moet onderzoek gedaan worden naar de toepasbaarheid van geluidsbeperkende maatregelen. Daarbij geldt de volgende volgorde:

- Bronmaatregelen
- Overdrachtsmaatregelen
- Gevelmaatregelen

Voor het uitvoeren van maatregelen wordt een redelijke termijn van 2 jaar genoemd in het ontheffingenbeleid.

Hoofdcriteria

Om ontheven te worden van de verplichting om de voorkeursgrenswaarde te realiseren, kan een beroep worden gedaan op een vijftal wettelijke ontheffingscriteria (hoofdcriteria) uit artikel 110a lid 5 Wgh.:

1. Stedenbouwkundige overwegingen;
2. Verkeerskundige overwegingen;
3. Vervoerskundige overwegingen;
4. Landschappelijke overwegingen;
5. Financiële overwegingen.

Wanneer aangetoond wordt dat de te nemen maatregelen aan minimaal één van deze hoofdcriteria voldoen, kan ontheffing aan de orde zijn.

Subcriteria

De subcriteria zijn door het college van burgemeester en wethouders aangewezen als een aanvullende toetsingsgrond voor de te verlenen ontheffingen, naast de algemeen geldende wettelijk voorgeschreven hoofdcriteria.

- Indien er sprake is van nieuwe woningen of wijzigende bestemming:
 - doelmatige afscherming;
 - grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
 - opvullen open plaats;
 - vervanging bestaande bebouwing.
- Indien er sprake is van een nieuwe of wijzigende weg:
 - een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie;
 - verkeersverzamel functie.

Uitvoeringseis – Geluidluwe gevel

Als bij een woning de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden of wanneer een woning moet worden voorzien van een dove gevel dan stelt het ontheffingenbeleid de aanvullende eis dat de betreffende woning dient te beschikken over een geluidsluwe gevel. Op deze gevel wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Bewoners van een geluidgevoelig object met een hoge geluidbelasting moeten in hun eigen woning namelijk een (verblijfs)ruimte hebben waar het akoestisch klimaat goed is.

4. Bevindingen akoestisch onderzoek

Gezien de ligging van de nieuwe woning is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Aan de noordzijde van de woning is een niet geluid gevoelig object geprojecteerd. Dit object is alleen qua afschermende bebouwing meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Wegverkeerslawaaï

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn, behoudens de cumulatieve geluidbelastingen, inclusief de aftrek conform artikel 110g Wgh jo artikel 3.6 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 berekend.

Resultaten

Geluidbelasting ten gevolge van de Meester Bierensweg bedraagt ter plaatse van het beoogde bouwblok maximaal **50** dB aan de oostzijde van de nieuwe woning.

Railverkeerslawaaï

De nieuwe geprojecteerde woning ligt binnen de geluidzone van de spoorlijnen Breda – Antwerpen, Breda – Etten-Leur, Breda - Rotterdam. De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer wordt eveneens berekend op de beoogde nieuwbouw en ten behoeve van cumulatie (artikel 110f Wgh). De spoorweggegevens zijn conform het geluidregister spoor van ProRail (versie 3 juli 2015).

Resultaten

Geluidbelasting ten gevolge van het railverkeerslawaaï bedraagt ter plaatse van het beoogde bouwblok maximaal **55** dB, de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaaï wordt hierdoor niet overschreden.

Cumulatie

Aangezien maar ten gevolge van één bron (Meester Bierensweg) de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan onderzoek naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen voor onderhavig besluit achterwegen blijven.

5. Afwegingen en beoordelingen

Hoofdcriteria

Bronmaatregelen aan de weg

- Stil asfalt: Het vervangen van het asfalt naar een stiller type asfalt is mogelijk. Echter de kosten die hieraan verbonden zijn voor de realisatie van een woning zijn onevenredig hoog. De aanleg van stil asfalt stuit daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Snelheidsbeperking: Een snelheidsverlaging verhoudt zich niet met de aard en de functie van de weg. De weg kent een snelheidsregiem van 50 km/uur.
- Terugdringen verkeersintensiteiten: Vanwege de ligging van de weg wordt de weg met name gebruikt door bestemmingsverkeer. Het terugdringen van de verkeersintensiteit stuit op bezwaren van verkeerskundige aard.

Overdrachtsmaatregelen langs de weg

- Geluidschermen zouden langs de Meester Bierensweg geplaatst moeten worden. In het scherm moet men voorzien van een opening ten behoeve van de bereikbaarheid van de woning. Een scherm langs de verkeersweg is landschappelijk en stedenbouwkundig niet wenselijk en vanwege het bereikbaar maken van de woning onvoldoende doelmatig (geluidstek). Bovendien zijn de kosten voor een scherm onevenredig hoog.
- Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. De onderhavige ontwikkellocatie komt dan te liggen in de geluidzone van de A 16.

Gevelmaatregelen

Maatregelen aan de gevel, zoals het aanbrengen van geluidschermen aan de gevels of het toepassen van dove gevels, zijn doorgaans niet wenselijk in verband met de consequenties voor de ventilatie- en brandveiligheidscondities van een woning. Dove gevels zijn namelijk gevels zonder te openen delen, of gevels waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte (zoals een slaap-, woon- of eetkamer). Tevens worden met deze maatregelen de ontwerp vrijheden van de woningen sterk ingeperkt en brengen, m.n. een gebouwgebonden geluidscherm, relatief veel kosten met zich mee. Het geluidsniveau binnen de woning dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit. Gelet hierop, en op het feit dat de geluidbelasting relatief beperkt is, worden geen in onderhavig besluit geen aanvullende gevelmaatregelen voorgeschreven.

Subcriteria

Bij het onderhavige bouwplan is sprake van een stedenbouwkundige overweging. Voor het bouwvlak wordt aangesloten bij het subcriterium opvullen open plaats

Uitvoeringseis - Geluidluwe gevel

Bij de nieuwe woning wordt de voorkeursgrenswaarde niet met meer dan 5 dB overschreden, ook wordt de woning niet voorzien van een dove gevel. Er wordt dan ook niet de aanvullende eis gesteld dat de betreffende woning dient te beschikken over een geluidsluwe gevel.

Binnenwaarde

Het plan betreft nieuwbouw van woningen. Concreet betekent dit dat nieuwbouweisen uit Bouwbesluit van toepassing zijn. In een berekening geluidwering gevels, onderdeel van de omgevingsvergunning, moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan deze eisen. De cumulatieve geluidsbelasting vormt de basis voor de berekeningen in het kader van het Bouwbesluit en is bepalend voor

vaststelling van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies.

6. Conclusie

Gelet op hetgeen onder 4. en 5. is opgenomen komt het college tot de conclusie dat de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied geen afbreuk doet aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Hierbij neemt het college in overweging dat:

- de maximale geluidsbelasting vanwege de toetsingsplichtige weg Meester Bierensweg de voorkeursgrenswaarde gering overschrijdt maar beneden de maximaal te verlenen hogere waarde blijft;
- de maximale geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaaï de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt;
- wordt voldaan aan de hoofd- en subcriteria uit de Wgh en het Ontheffingenbeleid gemeente Breda;
- de toekomstige bewoners op de hoogte zijn, c.q. kunnen zijn van de bestaande geluidbronnen en zo zorgvuldige afweging kunnen maken bij de keuze voor het bewonen van een appartement op deze locatie;
- de nieuwe woning moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit, waarmee een binnenwaarde van 33 dB en dus een akoestisch goed binnenklimaat wordt gewaarborgd.

7. Rechtsbescherming

Het ontwerpbesluit zal gelijk met het ontwerpbestemmingsplan worden gepubliceerd en ter inzage worden gelegd. Belanghebbenden kunnen gedurende deze periode hun zienswijze naar keuze schriftelijk of mondeling indienen naar aanleiding van dit ontwerpbesluit. Uw schriftelijke zienswijze kunt u richten aan het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Breda, Postbus 3920, 4800 DX, Breda.

8. BESLUIT

Al het bovenstaande in overweging nemende en gelet op de bepalingen uit de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder, de Algemene wet bestuursrecht en het Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder gemeente Breda, besluit het college van burgemeester en wethouders ten behoeve van de bouw van een nieuwe woning aan de Meester Bierensweg 86 te Prinsenbeek, kadastraal bekend als gemeente Prinsenbeek, sectie F, nummers 3163 en 3165 middels ten bestemmingsplan 'Heilaar, Meester Bierensweg 86' dat:

- A. de geluidsbelasting ter plaatse van de oostzijde van de woning maximaal 51 dB mag bedragen ten gevolgen van de Meester Bierensweg
- B. Het 'Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï Meester Bierensweg ong te Prinsenbeek' van juli 2015 met projectnummer 20130190 inclusief bijlagen deel uitmaakt van dit besluit.

Breda,
Burgemeester en wethouders van Breda,
Namens dezen,

J.B. Scheltema,
Directeur directie Ontwikkeling a.i.,

Memo

Datum : 20 mei 2015

Bestemd voor : Dhr. F. Schalk

Van : Dhr. M.H. van der Wielen Paraaf : MW

Projectnummer : 20130190

Betreft : Milieuparagrafen bedrijven en milieuzonering, geurhinder en externe veiligheid

Bedrijven en milieuzonering

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevend afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

De richtafstanden zijn afhankelijk van het omgevingstype waarbinnen de milieugevoelige bestemming is gelegen. De VNG publicatie gaat uit van het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied of van een gemengd gebied. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied kan aangemerkt worden als een gebied zonder functiemenging en een minimale invloed van invloeden van wegverkeer. Bij een gemengd gebied is sprake van een functiemenging tussen wonen en milieubelastende activiteiten, van wonen langs drukke gebiedsontsluitingswegen of bij lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. De richtafstanden genoemd in de VNG publicatie zijn gebaseerd op het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied. Voor het omgevingstype gemengd gebied kunnen deze richtafstanden met één stap worden verlaagd. De richtafstandenlijst biedt voor een scala aan typen bedrijvigheid de richtafstanden tot gevoelige bestemmingen vanwege geur, stof, geluid en gevaar. Voor het aspect gevaar wordt hierbij wel de kanttekening geplaatst dat mogelijke specifieke regelgeving van toepassing kan zijn zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) of het Vuurwerkbesluit.

De afstand tussen de ruimtelijke ontwikkeling en de milieubelastende activiteit wordt bepaald vanaf de gevel van de woning tot de grens van de inrichting.

Het gebied kent een matige tot sterke functiemenging tussen met name wonen en bedrijven. Omdat er sprake is van een verhoogde milieubelasting ten opzichte van een rustige woonwijk is een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstep aanvaardbaar.

Onderzoek

In de omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere bedrijven. Op basis van het vigerende bestemmingsplan "Heilaar" wordt op het bedrijventerrein ten zuiden van het plangebied maximaal milieucategorie 3.2 toegelaten. De bedrijfsgroten zijn gelegen op ten minste 80 meter afstand van de nieuwe woning. Uitgaande van gemengd gebied, is sprake van een richtafstand van 50 meter voor milieucategorie 3.2. Aan deze richtafstand wordt voldaan.

Ten oosten van het plangebied wordt op het bedrijventerrein maximaal milieucategorie 3.2 toegelaten binnen het bestemmingsplan "Heilaar – Noord". Deze gronden zijn gelegen op ten minste 130 meter van de nieuwe woning. Aan de gereduceerde richtafstand van 50 meter wordt voldaan.

Aan de noordzijde van het plangebied is het bedrijventerrein "Steenakker" gelegen. Binnen dit bedrijventerrein is maximaal milieucategorie 2 of 3 toegelaten. Omdat de dichtstbijzijnde gronden op 300 meter afstand van het plangebied zijn gelegen, is geen sprake van belemmeringen.

Aan de Meester Bierensweg 43 en Overbroek 4 ten noorden van het plangebied bevindt zich respectievelijk een horecafunctie en bedrijf. De horecafunctie behoort maximaal tot milieucategorie 2 en ook ter plaatse van de bestemming 'Bedrijf' wordt maximaal milieucategorie 2 toegelaten. Gezien de afstand van 250 meter, gelden geen belemmeringen voor het realiseren van een woning.

Conclusie

Derhalve kan geconcludeerd worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse. De omliggende bedrijvigheid wordt niet beperkt in hun functioneren. Er gelden daarom geen belemmeringen ten aanzien van de haalbaarheid.

Geurhinder

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt voor de beoordeling van aanvragen om vergunning in het kader van de Wet milieubeheer het toetsingskader voor de geurhinder vanuit veehouderijen. De Wgv stelt normen aan de geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten en stelt minimale afstanden vast van veehouderijen tot geurgevoelige objecten.

Om te beoordelen of sprake is van een goed woon- en verblijfsklimaat wordt bij een ruimtelijke ordeningstoets voor de omgekeerde werking eveneens de Wet geurhinder en veehouderij toegepast. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld (bijvoorbeeld varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten). De geurbelasting wordt uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht (ouE/m³). De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of niet-concentratiegebieden en binnen of buiten de bebouwde kom).

Naast geurnormen houdt de Wgv ook rekening met (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. Bij deze afstanden gaat het om dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld (bijvoorbeeld melkrundervee en paarden). De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt. De te toetsen afstand wordt gemeten tussen de buitenzijde van een geurgevoelig object en het dichtstbijzijnde emissiepunt.

Iedere gemeente heeft de mogelijkheid om eigen geurbeleid op te stellen. De gemeente Breda heeft van deze mogelijkheid gebruik gemaakt door de 'Verordening geurhinder en veehouderij' op te stellen. Het plangebied is in de verordening aangeduid als "bestaande bebouwde kommen". Derhalve wordt een norm van 3 ouE/m³ gehanteerd.

Onderzoek

Een woning is een geurgevoelig object als bedoeld in de Wet geurhinder en veehouderij. Voor de uitvoering van het onderzoek is als uitgangspunt genomen dat veehouderijbedrijven alleen relevant

kunnen zijn, indien zij gelegen zijn binnen een straal van 2.000 meter rondom het plangebied, uitgaande van een norm van 3 ouE/m³.

Binnen een straal van 2.000 meter bevinden zich op basis van de gegevens van de website van Provincie Noord-Brabant, Web-BVB (Bestand Veehouderij Bedrijven) drie veehouderijen. Het gaat om de volgende veehouderijen:

Veehouderijen met dieren met emissiefactor

- Spoorstraat 16 te Prinsenbeek;
- Burgtsedreef 2 te Prinsenbeek.

Voor deze veehouderijen geldt dat sprake is van een relatief lage geuremissie (< 2.000 ouE/s). Gelet op een afstand van ten minste 650 meter geldt dat zich geen belemmeringen voordoen ten aanzien van het verblijfsklimaat uit oogpunt van agrarische geurhinder.

Veehouderij met vaste afstand

- Spoorstraat 1 te Prinsenbeek.

Deze veehouderij met vaste afstand is gelegen op ten minste 1.100 meter van het plangebied. Derhalve wordt ruimschoots voldaan aan de minimaal aan te houden afstand van maximaal 100 meter.

Conclusie

Een woning is een geurgevoelig object als bedoeld in de Wgv. Om te beoordelen of sprake is van een goed woon- en verblijfsklimaat zijn de omliggende veehouderijen beschouwd. Voor het plangebied geldt dat een goed verblijfsklimaat gegarandeerd kan worden, omdat de veehouderijen - in relatie tot hun geuremissie - op voldoende afstand gelegen zijn.

Daarnaast geldt dat de omliggende veehouderijen niet beperkt worden door de komst van de woning. Reeds andere geurgevoelige objecten in de omgeving van de veehouderijen zijn bepalend voor de milieuruimte.

Derhalve gelden er vanuit agrarische geurhinder geen belemmeringen voor de haalbaarheid van het bestemmingsplan.

Externe veiligheid

Voor de beoordeling van het onderdeel externe veiligheid zijn bepalend het plaatsgebonden risico en het groepsrisico behorende bij een risicobron in de omgeving van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Het plaatsgebonden risico is een maat voor de kans van overlijden van een persoon in de omgeving van een risicobron. Door het aanhouden van voldoende afstand kan een aanvaardbaar veiligheidsniveau worden gegarandeerd. Voor het plaatsgebonden risico geldt een veiligheidscontour van PR 10⁻⁶ per jaar. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten worden gebouwd. Een kwetsbaar object betreft woningen en o.a. gebouwen waar mensen langdurig kunnen verblijven.

Voor beperkt kwetsbare objecten (zoals bedrijven) kan hiervan gemotiveerd afgeweken worden. Het groepsrisico is een factor voor de maatschappelijke impact van een groot ongeval. Hierbij spelen o.a. het aantal aanwezige personen nabij de risicobron een rol alsmede de zelfredzaamheid van de aanwezige en de inzet van de hulpdiensten. Voor het groepsrisico is geen grenswaarde vastgesteld maar een oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde kan gezien worden als een ijkpunt voor het bevoegd gezag in verband met haar verantwoordingsverplichting van het groepsrisico en heeft geen juridische status. Het overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag gemotiveerd wordt middels haar verantwoordingsverplichting. Bij deze verantwoordingsplicht moet onder andere aandacht besteed worden aan bronmaatregelen, zelfredzaamheid en de inzetbaarheid van hulpdiensten.

Beleidsvisie gemeente Breda

De gemeente Breda heeft een eigen beleidsvisie externe veiligheid¹ opgesteld. Daarin wordt onderscheid gemaakt in 4 deelgebieden. Het gaat om:

- Bedrijventerreinen (met Bevi-inrichtingen);
- Stroomzone (A16/A27/A58/spoor/buisleidingen);
- Woongebied;
- Overig gebied.

Het plangebied is gelegen binnen 200 meter van de spoorlijn Breda-Roosendaal en behoort derhalve tot het deelgebied Stroomzone.

Voor het gebied tussen 0 en 30 meter gelden de volgende relevante voorwaarden aan ontwikkelingen:

- Geen kwetsbare objecten;
- Beperkt kwetsbare objecten alleen onder voorwaarden.

Met de gemeente Breda en brandweer heeft overleg plaatsgevonden in hoeverre voor dit spoortraject deze regeling ook geldt, omdat formeel geen sprake is van een plasbrandaandachtsgebied (PAG) conform het Rijksbeleid. Geconcludeerd is dat deze regeling in principe ook geldt voor onderhavig spoortraject. Wel is gesteld dat in geval van een scherm of wal de afstand van het PAG verkleind kan worden. Het doel van het PAG is immers gericht op vloeistoffen die uitstromen en tot ontbranding komen. Als de voorziening zodanig is uitgevoerd dat deze uitstroom wordt voorkomen of beperkt, dan kan deze afstand verkleind worden conform de uitgangspunten van de gemeente Breda.

Voor het gebied tussen 30 en 200 meter van het spoortraject gelden de volgende restricties conform de gemeentelijke beleidsvisie:

- Functies met een hoge personendichtheid en een laag zelfredzaamheidsniveau beperken;
- Hoogbouw met hoge personendichtheid beperken;
- Bij verdeling personendichtheid over gebied rekening houden met groepsrisico;
- Bij de indeling van panden kwetsbare functies zoveel mogelijk van de transportroute af situeren;
- Minimaal 2 vluchtroutes en aanrijdroutes hulpdiensten met voldoende capaciteit. De vluchtroutes moeten van de bron af gericht zijn.
- Voldoende bluswatervoorzieningen;
- Centrale afgrendeling van het circulatiesysteem aan nieuwe gebouwen die veel mensen huisvesten;
- Aandacht voor risicocommunicatie.

Onderzoek

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere risicobronnen. Het gaat om:

- Een hogedruk aardgasleiding met een werkdruk van 40 bar en 16 inch;
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de spoortrajecten Breda-Roosendaal en Breda-Dordrecht;
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A16;
- Enkele risicovolle inrichtingen op het bedrijventerrein Heilaar.

Met het plan wordt één woning mogelijk gemaakt. Een woning is een kwetsbaar object in het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Een afweging waarbij rekening wordt gehouden met de omliggende risicobronnen is noodzakelijk. Gezien de kleinschaligheid van het initiatief is niet ingegaan op de waarde van het groepsrisico. Vaststaat dat deze ontwikkeling, die resulteert in een toename van 1,2 personen in de dagperiode en 2,4 personen in de nachtperiode, geen noemenswaardige invloed heeft op de waarde van het groepsrisico. Het volstaat in dit geval om in te gaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

¹ Visie Externe veiligheid, Breda, augustus 2009

Aardgasleiding met een werkdruk van 40 bar en 16 inch

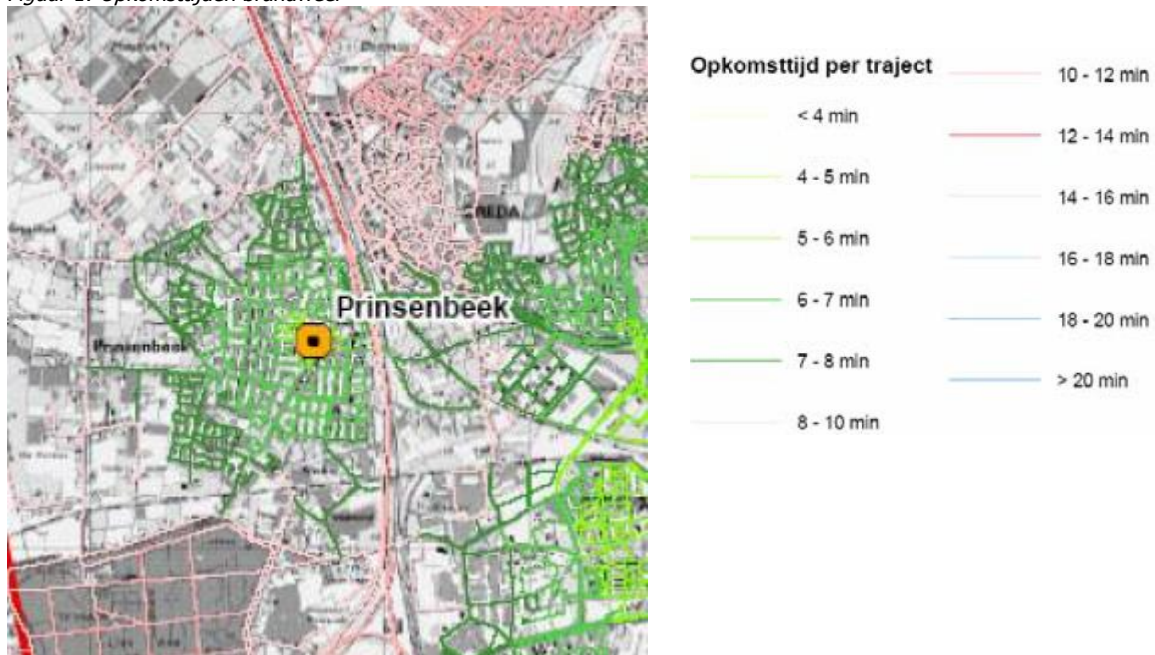
Ten zuiden van het plangebied is een hogedruk aardgasleiding met kenmerk Z-527-01 gelegen met een werkdruk van 40 bar en diameter van 16 inch. De leiding heeft geen PR 10^{-6} contour. De belemmeringenstrook bedraagt 4 meter en is niet binnen het plangebied gelegen. Het invloedsgebied bedraagt 170 meter. De woning is gelegen op circa 75 meter en ligt derhalve binnen het invloedsgebied. Op basis van het Besluit externe veiligheid buisleidingen is een verantwoording van het groepsrisico benodigd. Omdat het plan een relatief kleine ontwikkeling betreft, kan volstaan worden met een beperkte verantwoording.

De mogelijkheden tot bestrijdbaarheid

Het maatgevende scenario voor een gasleiding is een fakkelbrandincident. Door een beschadiging van de leiding kan gas vrijkomen dat vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. De richting van de fakkel is afhankelijk van het punt waar de brandbare gassen vrijkomen.

Om een calamiteit goed en snel te kunnen bestrijden, is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. In het kader van de gemeentelijke beleidsvisie is door de gemeente geïnventariseerd in hoeverre voldaan kan worden aan de opkomsttijden van de brandweer in geval van een incident. De omgeving is voor hulpdiensten te bereiken binnen 7 tot 8 minuten en voldoet derhalve aan de geldende norm.

Figuur 1: Opkomsttijden brandweer



De Veiligheidsregio zal om advies worden gevraagd ten aanzien van primair en secundair bluswater en de bereikbaarheid van de locatie of in het plangebied voldaan wordt aan de door hen gestelde uitgangspunten.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid

De 100% letaliteitsgrens van de aardgasleidingen Z-527-01 ligt op 80. Binnen dit gebied geldt een hittestraling van meer dan 35 kW/m^2 in geval van een incident. Vanwege de grote hittestraling zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid binnen dit gebied beperkt bij een incident. Het zuidelijk deel van de woning is gelegen binnen deze zone.

Ontvluchting in het geval van een fakkelbrandincident (is zichtbaar voor aanwezigen) is mogelijk buiten de 100% letaliteitsgrens, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen. De nieuwe woning is niet specifiek bestemd voor personen met een

beperkte zelfredzaamheid. Het gaat om een grondgebonden woning met maximaal twee bouwlagen met kap die relatief makkelijk te ontvluchten is.

Het gebied wordt ontsloten op de Meester Bierensweg. In noordelijke richting leidt deze weg uit het invloedsgebied van de leiding.

De Veiligheidsregio zal om advies worden gevraagd ten aanzien van de zelfredzaamheid.

Het transport van gevaarlijke stoffen over de spoortrajecten Breda-Roosendaal en Breda-Dordrecht

Ten noorden van het plangebied zijn de spoortrajecten Breda-Roosendaal en Breda-Dordrecht gelegen. Over deze sporen vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het traject Breda-Roosendaal heeft geen PR 10^{-6} contour en formeel geen plasbrandaandachtsgebied. Het traject Breda-Dordrecht heeft een PR 10^{-6} contour van maximaal 5 meter en heeft wel een plasbrandaandachtsgebied. Dit aandachtsgebied (30 meter) overlapt de planlocatie niet. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van beide spoortrajecten.

Relevante scenario's

Het maatgevende scenario op het spoortraject is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een treinwagon. Een BLEVE bestaat uit een vuurbal en een drukgolf. Slachtoffers vallen door de warmtestraling en de drukgolf, alsmede door rondvliegende brokstukken en glasscherven die zware schade kunnen aanbrengen aan personen en gebouwen. Een warme BLEVE treedt op bij een externe brand, een koude BLEVE treedt op wanneer de tank/wagon bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tank/wagon. Het invloedsgebied van een dergelijke incident reikt tot 460 meter.

Het meest geloofwaardige scenario is een plasbrand op het spoortraject. Een plasbrand kan optreden bij een incident met brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2). Voor een dergelijk incident geldt een invloedsgebied van 35 meter, gemeten vanuit het hart van de doorgaande sporenbundel. Dit invloedsgebied reikt tot het plangebied. Omdat er echter een geluidsscherf aanwezig is ter hoogte van het plangebied, zullen eventuele vloeistoffen bij een plasbrandincident niet uitstromen en tot ontbranding komen. Met het plasbrandscenario wordt derhalve geen rekening gehouden. De afstand van 30 meter, die genoemd is in het gemeentelijke beleid, behoeft vanwege de aanwezigheid van een scherm niet in acht te worden genomen.

Het incident met de grootste reikwijdte is een toxisch scenario.

De mogelijkheden tot bestrijdbaarheid

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de wagon/tank. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water- en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherf. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontvluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de spoorlijn Breda-Roosendaal. Binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) bij het maximale beschreven scenario onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE. Voor personen binnen de 150 meter is vluchten dus de gewenste optie. (Erfontsluitings)wegen die leiden in zuidelijke richting zijn geschikte vluchtroutes. De Meester Bierensweg in zuidelijke richting is een geschikte vluchtroute voor dit scenario.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden, is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op het spoortraject Breda-Roosendaal is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe).

De veiligheidsregio wordt in het kader van het vooroverleg om advies gevraagd.

Transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A16

Ten westen van het plangebied is de Rijksweg A16 gelegen. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. De afstand van de nieuwe woning tot de A16 bedraagt ruim 600 meter. Derhalve is het plangebied ruim buiten de veiligheidszone gelegen. Het invloedsgebied is afhankelijk van de vervoerde gevaarlijke stoffen over dit traject. Ter hoogte van het plangebied vinden de volgende transporten plaats op jaarbasis.

Stofgroep	Omschrijving	Jaarintensiteit	Invloedsgebied (m)
LF1	Brandbare vloeistoffen	13.489	45
LF2	Zeer brandbare vloeistoffen	21.508	45
GF3	Brandbare gassen	5.466	355
LT1	Giftige vloeistoffen	1.103	730
LT2	Zeer giftige vloeistoffen	2.269	880
GT3	Giftige gassen	40	560
GT4	Giftige gassen	6	> 4.000

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van giftige vloeistoffen en gassen. Derhalve dient rekening te worden gehouden met het toxisch scenario.

Bestrijdbaarheid

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

Zelfredzaamheid

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden, is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de A16 is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Indien dit niet mogelijk is, kan ervoor gekozen worden om te vluchten. Bij een toxische wolk dient gevluht te worden haaks op de wolk.

De (regionale) brandweer kan in het geval van een calamiteit met toxische gassen het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem activeren (WAS: de sirenes) om de bevolking te alarmeren om te gaan schuilen. Uit een overzicht van de WAS-dekking in de gemeente Breda valt op te maken dat het WAS-systeem voor het plangebied dekkend is.

Met betrekking tot zelfredzaamheid speelt risicocommunicatie een belangrijke rol. Risicocommunicatie is het voorlichten van mensen over de risico's die gelopen worden, en welke handelingspatronen (vluchten of schuilen) daarbij het meest gewenst zijn. Het opstellen van een risicocommunicatieplan op objectniveau is daar een goed voorbeeld van.

De Veiligheidsregio Midden en West-Brabant wordt in het kader van het vooroverleg om advies gevraagd.

Enkele risicovolle inrichtingen op het bedrijventerrein Heilaar

Ten zuiden van het plangebied bevinden zich enkele risicovolle inrichtingen. Het gaat om Jover BV., The Greenery en Schuitema Zuid. Deze inrichtingen zijn geen Bevi-inrichtingen. Geen van deze inrichtingen heeft een PR 10^{-6} contour. Enkel de inrichting Jover B.V. heeft een invloedsgebied van 235 meter, de overige inrichtingen hebben geen invloedsgebied die buiten de perceelgrenzen reikt. De opslag van gevaarlijke stoffen binnen deze inrichting vindt plaats op meer dan 600 meter van het plangebied. Derhalve gelden geen belemmeringen vanuit deze risicobronnen.

Conclusie

Met het plan wordt één woning gerealiseerd. In de omgeving bevinden zich meerdere risicobronnen. Geen van de PR 10^{-6} contouren reikt tot het plangebied, waardoor voldaan wordt aan de grenswaarde. De invloedsgebieden van de spoortrajecten Breda-Roosendaal en Breda-Dordrecht, de hogedruk aardgasleiding Z-527-01 en de Rijksweg A16 overlappen het plangebied. Omdat het gaat om een kleinschalige ontwikkeling, waarbij het aantal aanwezige personen beperkt toeneemt, is voor deze risicobronnen ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De Veiligheidsregio zal om advies gevraagd worden.

De ontwikkeling is passend binnen het gemeentelijke beleid. Binnen 0 tot 30 meter worden weliswaar geen kwetsbare objecten toegelaten, maar omdat er een geluidsscherm aanwezig is tussen het plangebied en de woning, hoeft met het plasbrands scenario geen rekening te worden gehouden. Deze gedachtegang is afgestemd met de gemeente Breda.

Waterparagraaf
Meester Bierensweg
te Prinsenbeek

INZICHT
&
OVERZICHT

Waterparagraaf

Meester Bierensweg te Prinsenbeek

Opdrachtgever : F.A.M.M. Schalk
Mr. Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEEK

Projectnummer : 20130190

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 28 juli 2015

Opgesteld door : ing. M. van Strien

Gecontroleerd door : ing. G. Spruijt

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	23-02-2015	Waterparagraaf Meester Bierensweg	MS	GS
D02	28-07-2015	Ontwerpwijziging	GM	MW

INHOUD

blz.

1	WATERPARAGRAAF	2
1.1	Aanleiding waterparagraaf	2
1.2	Huidige situatie	2
1.2.1	Algemeen	2
1.2.2	Riolering	3
1.2.3	Grondwater	3
1.2.4	Geohydrologie	3
1.3	Beleid	3
1.3.1	Waterschapbeleid	3
1.3.2	Hemel- en grondwaterbeleid van de gemeente Breda	3
1.3.3	Watertoetsoverleg	5
1.4	Toekomstige situatie	5
1.4.1	Planontwikkeling	5
1.4.2	Waterbezwaar	5
1.4.3	Advies behandeling regenwater (RWA)	6
1.4.4	Advies behandeling vuilwater (DWA)	6
1.4.5	Ontwatering en drooglegging planlocatie	7
1.5	Conclusie	7

1 WATERPARAGRAAF

1.1 Aanleiding waterparagraaf

In opdracht van de heer F.A.M.M. Schalk is er een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van de herontwikkeling aan de Mr. Bierensweg 86 te Prinsenbeek. De herontwikkeling betreft de realisatie van een nieuwe woning ten noorden van de bestaande bebouwing. Het plangebied is in de huidige situatie onverhard en in gebruik als grasland.

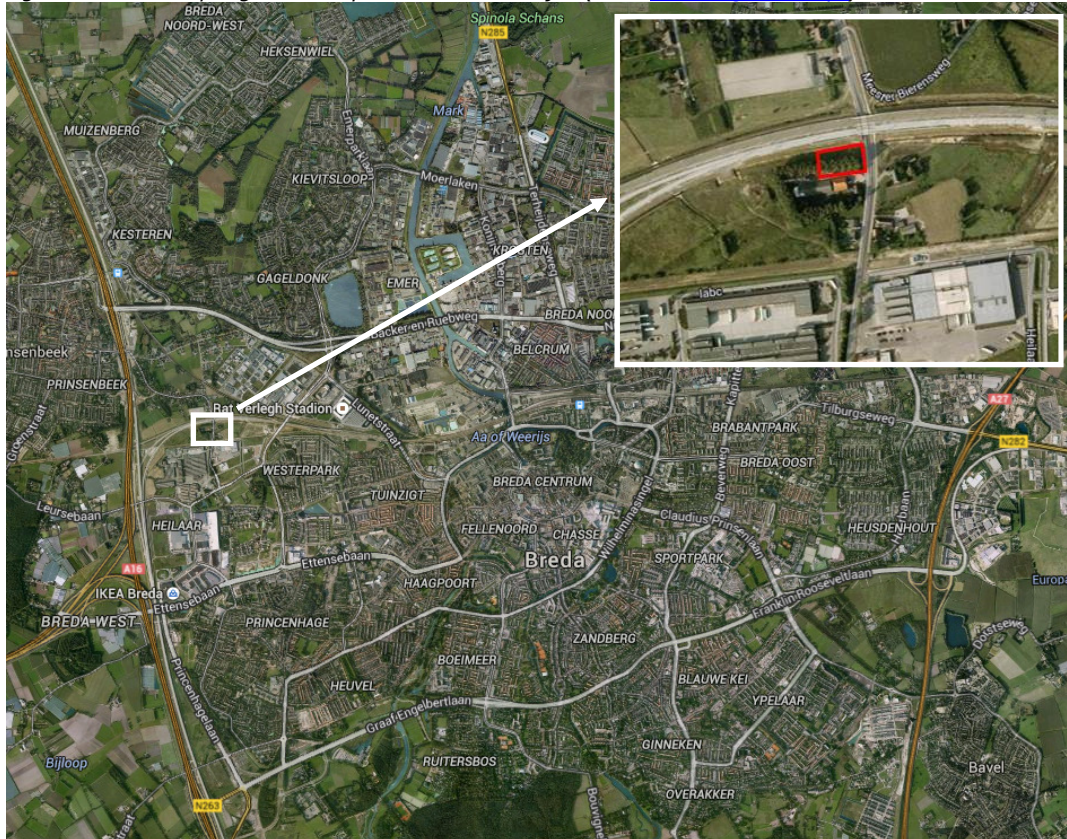
In deze waterparagraaf wordt op beknopte wijze ingegaan op de (eventuele) invloeden welke de toekomstige ontwikkeling op de aanwezige waterhuishouding heeft, en middels welke maatregelen / voorzieningen deze invloeden kunnen worden geminimaliseerd.

1.2 Huidige situatie

1.2.1 Algemeen

Het plangebied betreft een voormalig agrarisch perceel. Dit perceel is inmiddels herbestemd tot 'wonen' en biedt ruimte aan een woonhuis met achtererf met enkele bijgebouwen (fig. 1). Kadastraal is het volgende bekend; kadastrale gemeente Prinsenbeek, sectie F en gedeelte van kadastraal perceel 3163 en 3165. Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1.772 m². De maaiveldhoogte in het plangebied bedraagt ca. 3,50 m +N.A.P. (bron: AHN).

Figuur 1: Luchtfoto plangebied met planlocatie rood omlijnd (bron: www.bing.com/maps).



1.2.2 Riolering

In de Mr. Bierensweg ter hoogte van het plangebied is een drukriool gelegen in beheer bij de gemeente Breda. In de huidige situatie is het plangebied onverhard en infiltreert het regenwater volledig binnen het plangebied.

1.2.3 Grondwater

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen relevante TNO-peilbuizen gesitueerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat zij eveneens niet beschikken over representatieve peilbuisgegevens voor deze locatie. Gezien de beperkte omvang van de hier voorgestane ontwikkeling heeft de gemeente aangegeven dat kan worden volstaan met de globale gegevens vanuit de Wateratlas Noord-Brabant.

Op basis van de wateratlas is het plangebied gelegen in grondwatertrap VII (GHG 1,40 m –mv, GLG 2,00 m –mv). De GHG binnen het plangebied komt met een gemiddeld maaiveld van 3,50 m +N.A.P. op 2,10 m +N.A.P..

1.2.4 Geohydrologie

Op basis van de Wateratlas Noord-Brabant wordt het plangebied aangeduid als zandgebied (hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand) welke geschikt is voor infiltratie. Het terrein ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied of een ander waterhuishoudkundig beschermd gebied, zoals een natte natuurparel of waterbergingsgebied.

Direct ten noorden van het plangebied is een A-watergang gelegen. Deze watergang is aangelegd ten behoeve de afwatering van de aftakking van de hogesnelheidslijn richting Breda. Gezien de specifieke afwaterende functie van de A-watergang mag deze niet worden aangewend voor de afwatering van andere objecten.

1.3 Beleid

Het Waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. De bestaande riolering in de omgeving van het plangebied is in beheer en eigendom van de gemeente Breda.

1.3.1 Waterschapbeleid

Met betrekking tot hydrologisch neutraal ontwikkelen hebben de drie Brabantse waterschappen, Brabantse Delta, Aa en Maas en De Dommel, hun keuren geharmoniseerd, genaamd "Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabants waterschappen". Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt.

1.3.2 Hemel- en grondwaterbeleid van de gemeente Breda

Het beleid van de gemeente Breda is opgenomen in het gemeentelijk hemel- en grondwaterbeleid, 'Een bodem voor water'. Dit gemeentelijk beleid gaat uit van de volgende principes:

1. Pas als de schop in de grond gaat gelden extra eisen;
2. Bij elke (her)ontwikkeling dient het water van kleine buien daar waar het valt te worden verwerkt (in plaats van directe afvoer naar de riolering);
3. Voor een toename van verhard oppervlak gelden zwaardere eisen, ook extreem zware buien moeten ter plaatse kunnen worden opgevangen;

4. Grondwater leidt niet tot structurele grondwateroverlast en vormt geen belemmering voor het grondgebruik;
5. (Geo)hydrologisch onderzoek is nodig en geeft inzicht in mogelijkheden en beperkingen;
6. De systeemkeuze en uitgangspunten worden in een rapportage vastgelegd en onderbouwd.

Duurzaam omgaan met hemelwater

De voorkeursvolgorde voor hemelwater in Breda is gericht op het zoveel mogelijk zichtbaar in de bodem brengen en vasthouden van schoon hemelwater, daar waar het valt. Dit betekent dat ten eerste wordt gestreefd naar infiltreren waar het kan, ten tweede bergen en vertraagd afvoeren waar infiltratie niet kan en als laatste afvoeren naar een andere bergings- of afvoervoorziening. Deze voorkeursvolgorde geldt voor zowel bij een toename van het verhard oppervlak als bij geen toename van verhard oppervlak. Er is geen toename van verhard oppervlak bij het opbreken van bestrating, terugplaatsen van dezelfde of nieuwe bestrating en sloop-nieuwbouw van gebouwen.

Verhard oppervlak wat niet afvoert op het riool of open water maar het water infiltreert in de bodem wordt gelijk gesteld aan onverhard oppervlak. Ook groene daken worden beschouwd als onverhard. In alle gevallen geldt, zuiveren waar nodig.

Geen toename van verhard oppervlak

Als er geen toename is van aangesloten verhard oppervlak moet de ontwikkelende partij op eigen terrein kleine buien op een zo natuurlijk mogelijke wijze verwerken en schone en vuile waterstromen gescheiden aanleveren tot aan de perceelsgrens. Als werknorm hanteert de gemeente 70 m³ waterberging per ha op te pakken verhard oppervlak. Dit staat gelijk aan het lokaal verwerken van 7 mm neerslag. Bij een dergelijke hoeveelheid berging in de hemelwaterverwerkende voorziening wordt jaarlijks ca. 80% van alle buien afgevangen en waar mogelijk geïnfilteerd in de bodem. Voor daken gaat de voorkeur uit naar de aanleg van groene daken. Voor verharding gaat de voorkeur uit naar afstroming in de bermen. Denk hierbij verder aan grindkoffers onder de regenpijp, verlaagde groenstroken, vijvers, waterpasserende bestrating en infiltratiebuizen.

Toename van verhard oppervlak

Bij een toename van het aangesloten verhard oppervlak moet de ontwikkelende partij op eigen terrein extreem zware buien kunnen verwerken en schone en vuile waterstromen gescheiden houden tot aan de perceelsgrens. Een bui die gemiddeld eenmaal per 100 jaar voorkomt wordt beschouwd als een extreem zware bui. Ter bepaling van het ruimtebeslag en retentiecapaciteit van de hemelwaterverwerkende voorziening hanteert de gemeente een werknorm van 780 m³ waterberging per ha toename verhard oppervlak. Dit staat gelijk aan het bergen van 78 mm neerslag. Dit beleid sluit aan bij het voormalig beleid van het waterschap Brabantse Delta.

Het nieuwe beleid van het waterschap dat met ingang van 1 maart 2015 in werking is getreden gaat echter uit van 600 m³ waterberging per ha (60 mm neerslag). Omdat de gemeente Breda de normering van het waterschap volgt wordt in de navolgende waterparagraaf uitgegaan van de nieuwe normering van 600 m³ waterberging per ha.

Duurzame omgang met grondwater

De gemeente Breda streeft via het grondwaterbeleid naar een situatie waarbij het grondwater niet tot structurele grondwateroverlast leidt en geen belemmering vormt voor het gebruik van de grond.

De ontwikkelende partij moet bij (her)inrichting van het terrein naast het Bouwbesluit in een zo vroeg mogelijk stadium rekening houden met grondwater. Dit betekent dat ten eerste wordt gestreefd naar verhogen waar het kan, bouwkundige aanpassingen waar mogelijk en als laatste afvoeren waar nodig. In alle gevallen geldt zuiveren waar het moet.

1.3.3 Watertoetsoverleg

De gemeente Breda conformeert zich aan het beleid van Waterschap Brabantse Delta qua retentie eis en voorkeurtrots behandeling regenwater. In overleg met de heer Franken van de gemeente Breda is vastgesteld dat in principe de regels van het waterschap leidend zijn. Voor wat betreft de afkoppeling van regenwater op de bestaande riolering en watergangen is in de voorliggende situatie mogelijkheid. Het regenwater mag immers niet worden afgekoppeld op het drukriool en de aanwezige A-watergang is uitsluitend bestemd voor de afwatering van de hier gelegen spoorlijn. Om deze reden zal het regenwater geïnfiltreerd dienen te worden binnen het eigen plangebied.

1.4 Toekomstige situatie

1.4.1 Planontwikkeling

De planontwikkeling voorziet in de realisatie van één nieuwe woningen. Het plangebied is in de huidige situatie volledig onverhard.

Ten gevolge van de toekomstige ontwikkeling vindt er een wijziging in de oppervlakteverdeling plaats. Aangezien gedurende het schrijven van deze waterparagraaf nog geen inrichtingsplan voorhanden is, wordt bij de verdere uitwerking van deze waterparagraaf uitgegaan van reële aannames. Op basis van de locatie en de omvang van het perceel wordt in het voorliggend geval uitgegaan van een vrijstaande woning met een maximum inhoud van 750 m³. Uitgegaan van deze representatieve bebouwing beslaat het bebouwd oppervlak ca. 195 m². Daarnaast wordt voor de perceelsverharding uitgegaan van een verhard oppervlak van 150 m², bestaande uit een terras van ca. 20m² en een oprit met overige bestrating van ca. 130 m².

Tabel 1.4.1.: Oppervlakteverdeling.

Oppervlaktes	Huidig m ²	Toekomstig m ²
Bouwperceel:		
- bebouwing	0	195
Verhard	0	150
Onverhard terrein / groen	1.772	1.472
Totaal	1.772	1.772

1.4.2 Waterbezwaar

Met betrekking tot hydrologisch neutraal ontwikkelen hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hun keuren geharmoniseerd, genaamd "Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabants waterschappen". De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. De grenswaarden waaraan getoetst wordt zijn; minder dan 2.000 m², tussen de 2.000 m² en 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

Met een verhardingstoename van 345 m² valt de planontwikkeling onder de grenswaarde van minder dan 2.000 m². Vanuit de Algemene Regel is er geen verplichting tot aanleg van een retentievoorziening vanuit het waterschap. Echter, op basis van de gemeentelijk beleid dient het gehele verhard oppervlak afgekoppeld te worden en op het eigen terrein geborgen te worden.

De gemeente Breda heeft als beleid dat een T=100-situatie binnen het eigen perceel geborgen/geïnfiltreerd dient te worden. Het meerdere wat er valt aan regenwater moet bovengronds afvloeien naar openbaar gebied.

Als standaard infiltratiesnelheid mag een standaard k-waarde worden aangehouden van 1 m/dag (gemeentelijk beleid). Indien er een k-waarde is bepaald door middel van een infiltratieonderzoek mag de geanalyseerde k-waarde worden aangehouden.

De rekenregel uit de Algemene Regel om de retentiecapaciteit te berekenen, luidt in formulevorm:

$\text{Benodigde retentiecapaciteit (in m}^3\text{)} = \text{Toename verhard oppervlak (in m}^2\text{)} * \text{Gevoeligheidsfactor} * 0,06 \text{ (in m)}$

De vereiste retentiecapaciteit wordt berekend door het toekomstig verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06). Daaruit volgt de omvang van de vereiste retentiecapaciteit in m³. De kaart "Algemene regel afvoer regenwater door verhard oppervlak" geeft vervolgens aan of voor een specifieke locatie met minder retentiecapaciteit volstaan kan worden. De kaart is gebaseerd op bodemkundige en hydrologische omstandigheden en kent een drietal gevoeligheidsfactoren (1, ½ en ¼). Het plangebied is gelegen in stedelijk gebied en kent een gevoeligheidsfactor van 1.

Voor het plangebied is de volgende rekensom te maken: $345 \text{ m}^2 * 1 * 0,06 \text{ m} = \mathbf{21 \text{ m}^3}$
benodigde berging.

1.4.3 Advies behandeling regenwater (RWA)

Op basis van het gemeentelijk beleid dient het volledig verhard oppervlak afgekoppeld te worden en op het eigenterrein geïnfiltreerd te worden.

Op basis van de beschikbare gegevens dient in geval van een infiltratievoorziening in de voorliggende situatie 21 m³ te worden geborgen op het eigen terrein (bestemming wonen). De GHG staat bedraagt hier 1,40 m –mv.. Gezien het oppervlak van het perceel is hier ruim voldoende ruimte aanwezig voor het realiseren van een bovengrondse infiltratievoorziening in de vorm van een plaatselijke verlaging in het maaiveld of de aanleg van een zaksloot.

Bij de bouwaanvraag dient richting de gemeente de uitwerking van de infiltratievoorziening (21 m³) te worden overhandigd (omgevingsvergunningsfase). Van belang is dat er gebruik wordt gemaakt van niet uitlogende materialen.

1.4.4 Advies behandeling vuilwater (DWA)

In het plangebied zal 1 woning worden gerealiseerd. Er wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag geproduceerd per inwoner en afgevoerd naar het rioolstelsel. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120 \text{ liter} = 300 \text{ liter}$ per dag vanuit het plangebied wordt "geproduceerd".

Het DWA-stelsel vanuit het plangebied dient te worden aangesloten op de persleiding in de Meester Bierensweg. De verdere uitwerking hiervan dient eveneens in samenspraak met de gemeente Uden te worden uitgevoerd.

1.4.5 Ontwatering en drooglegging planlocatie

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Voor het plangebied is een GHG bepaald van 1,40 m –mv.. Voor stedelijk bebouwd gebied wordt een ontwateringsdiepte van 0,70 m –mv. nagestreefd. Hier voldoet het plangebied ruimschoots aan.

Volgens de eisen van het waterschap dient er kwelneutraal gebouwd te worden. Dit betekent dat ten opzichte van de huidige situatie geen extra kwel mag ontstaan. Vooral de gevolgen van het verdiept bouwen van bijvoorbeeld een kelder verdient de aandacht.

1.5 Conclusie

Om te voldoen aan de watertoets dient deze waterparagraaf formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het waterschap voor een wateradvies. De uitkomsten hiervan moeten te zijner tijd worden verwerkt.

Quickscan Flora- en faunawet

**Meester Bierensweg ong.
te Prinsenbeek**

INZICHT
&
OVERZICHT

Quickscan Flora- en faunawet

Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

Opdrachtgever : F.A.M.M. Schalk
Mr. Bierensweg 86
4841 AL PRINSENBEEK

Projectnummer : 20130190

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 10 februari 2015

Opgesteld door : ing. G. Spruijt

Gecontroleerd door : ing. G. Moret

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	2015-02-10	Quickscan Flora- en faunawet	GS	GM

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	2
	1.1 Aanleiding en doelstelling	2
	1.2 Leeswijzer	2
2	SITUATIE EN PLANVORMING	3
	2.1 Gebiedsbeschrijving	3
	2.2 Ruimtelijke ontwikkeling	3
3	NATUURBELEID EN WETGEVING	4
	3.1 Inleiding	4
	3.2 Gebiedsbescherming	4
	3.3 Soortenbescherming	4
4	QUICKSCAN	5
	4.1 Onderzoeksmethodiek	5
	4.2 Scan gebiedsbescherming	6
	4.2.1 Natuurbeschermingwet 1998	6
	4.2.2 Ecologische Hoofdstructuur	6
	4.3 Scan soortenbescherming	7
	4.3.1 Inleiding	7
	4.3.2 Flora	7
	4.3.3 Zoogdieren (inclusief vleermuizen)	7
	4.3.4 (Broed)vogels	9
	4.3.5 Reptielen	10
	4.3.6 Amfibieën	10
	4.3.7 Vissen	10
	4.3.8 Insecten (ongewervelde)	11
5	CONCLUSIE/AANBEVELINGEN	12
	5.1 Gebiedsbescherming	12
	5.2 Soortenbescherming	12
6	GERAADPLEEGDE BRONNEN	14

BIJLAGEN

1. Foto's veldinventarisatie plangebied
2. Flora- en faunawetgeving
3. Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing
4. Gegevens Quickscanhulp

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de heer F.A.M.M. Schalk is door AGEL adviseurs een quickscan Flora- en faunawet uitgevoerd ten behoeve een bestemmingsplanprocedure. Het nieuwe bestemmingsplan moet de realisatie van één woning aan de Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek mogelijk maken.

Doel van de quickscan Flora- en faunawetgeving is het inzichtelijk maken of beschermde natuurwaarden in het plangebied aanwezig zijn en welke betekenis die hebben voor de verdere uitvoering. Tevens wordt bekeken of er door de geplande ontwikkeling negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden.

1.2 Leeswijzer

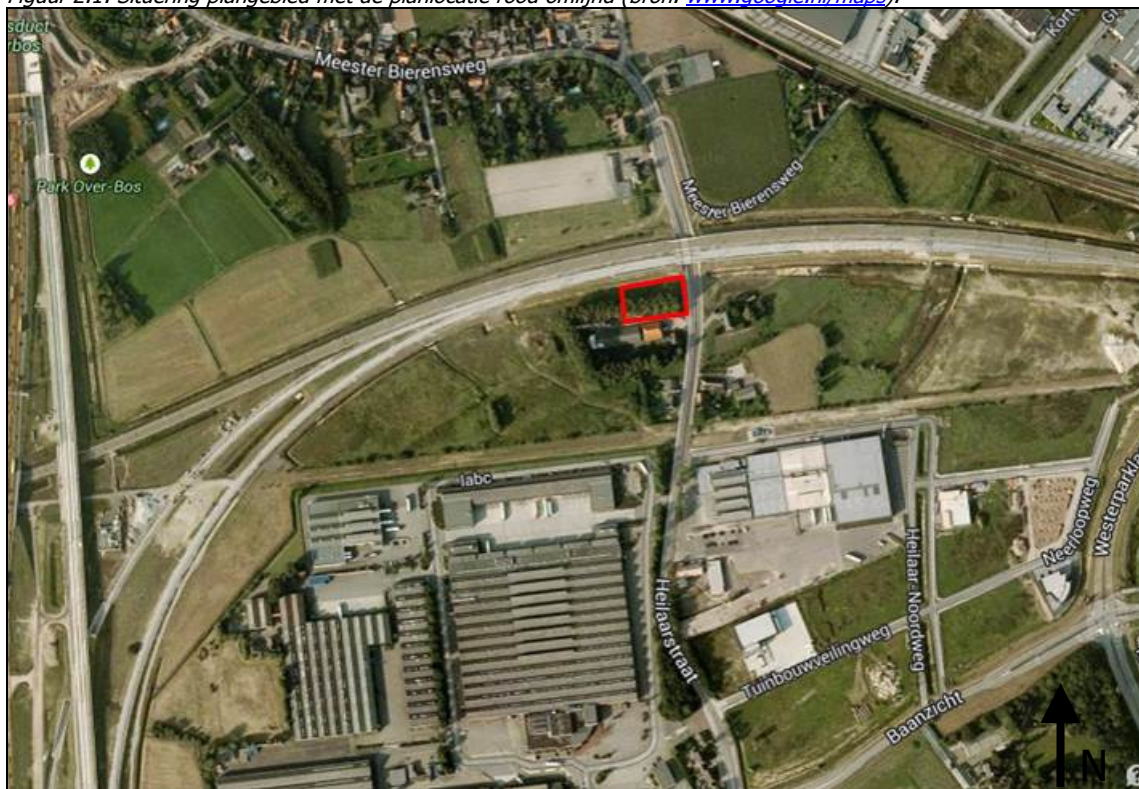
In hoofdstuk 2 zal ingegaan worden op de ligging van de onderzoekslocatie en het gebruik van het plangebied. Hoofdstuk 3 geeft een omschrijving van het huidige natuurbeleid/wetgeving en in hoofdstuk 4 wordt de onderzoeksmethodiek omschreven en worden de resultaten weergegeven van de uitgevoerde quickscan. De conclusie en aanbevelingen van de quickscan worden omschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de geraadpleegde bronnen vermeld.

2 SITUATIE EN PLANVORMING

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van de A16 ter hoogte van Prinsenbeek. Het plangebied wordt omsloten door de aftakking van de hogesnelheidslijn richting Breda en het industrieterrein Heilaar. In figuur 2.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven. Kadastraal is het volgende bekend; kadastrale gemeente Prinsenbeek, sectie F en gedeelte van kadastraal perceel 3163 en 3165. In bijlage 1 zijn foto's opgenomen van de situatie zoals die voorkwam ten tijde van het veldonderzoek op d.d. 04 februari 2015.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: www.google.nl/maps).



2.2 Ruimtelijke ontwikkeling

De bestemmingsplanprocedure moet de realisatie van één grondgebonden woning aan de Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek mogelijk maken. Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland. De bestaande boerderijwoning met schuur valt buiten het plangebied en blijft dan ook ongewijzigd met de voorgenen planontwikkeling.

3 NATUURBELEID EN WETGEVING

3.1 Inleiding

Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur. De Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

3.2 Gebiedsbescherming

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden. In de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet) zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) geïmplementeerd. De gebieden die hieronder vallen, vormen samen het Natura 2000-netwerk. Natura 2000 bestaan uit habitat- en vogelrichtlijngebieden en Natuurbeschermingswetgebieden. De Natuurbeschermingswetgebieden kunnen binnen de begrenzings van de Natura 2000 worden ondergebracht, al zijn ze in eerste instantie niet via de Europese richtlijnen aangewezen. De gebieden zijn van grote betekenis voor de bescherming van de Europese biodiversiteit en dienen gezamenlijk met alle andere aangewezen gebieden in Europa een ecologisch netwerk te vormen.

De ecologische hoofdstructuur is een netwerk van natuurgebieden en verbindingzones. De provincie Noord-Brabant wil in 2018 alle gaten in het netwerk hebben gedicht met nieuwe natuur. De concrete ambities staan in het natuurbeheerplan. Hierin staan twee kaarten; de beheertypekaart en de ambitiekaart. De beheertypekaart laat zien hoe natuur en landschap in Brabant er nu voor staan. De ambitiekaart geeft aan hoe zij er uit moeten gaan zien. Het plan vormt de basis voor subsidies voor beheer en inrichting.

3.3 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee', tenzij principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende categorieën, soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden. Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen. Voor een nadere toelichting op de Flora- en faunawet wordt verwezen naar bijlage 2.

4 QUICKSCAN

4.1 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoeken naar de beschermstatus van het plangebied en beschermde natuurgebieden in de omgeving wordt uitgevoerd door te toetsen aan drie beschermkaders: VHR, NB-wet en Provinciale regelgeving. Onderzocht wordt of:

- het plangebied deel uitmaakt van een beschermd gebied;
- door de geplande ingreep een negatieve invloed te verwachten is op de aanwezige beschermde gebieden in de omgeving.

De mogelijke aanwezigheid van beschermde dieren en/of planten wordt aan de hand van de volgende gegevens bepaald:

- Gegevens van Quickscanhulp (NDFF);
- Waarneming.nl;
- Landelijke verspreidingsatlassen;
- Provinciale gegevens;
- Een oriënterend veldbezoek.

De Quickscanhulp vervangt de noodzaak diverse verspreidingsatlassen te moeten raadplegen om te weten welke soorten qua verspreiding mogelijk in het plangebied voorkomen. De gegevens zijn afkomstig uit de databanken van talloze organisaties, verenigd in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Het Natuurloket verzorgt het beheer en de exploitatie van de NDFF in opdracht van BIJ12. Alle ingevoerde gegevens in de NDFF worden per soortgroep gevalideerd door een validatieteam (landelijke soortexperts) van de NDFF

De website www.waarneming.nl wordt daarnaast eveneens geraadpleegd. Op deze website worden natuurwaarnemingen van deskundige, vrijwilligers, werkgroepen en amateurs verzameld, waarna deze worden gevalideerd. Soortwaarnemingen via deze bron zijn derhalve redelijk betrouwbaar maar kunnen moeilijk geverifieerd worden. Het geeft echter wel een beeld van mogelijke soorten in de omgeving van het plangebied.

Verder is gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens uit de Atlas van de Nederlandse Broedvogels (SOVON, 2002), faunagegevens provincie Noord-Brabant en verspreidingsgegevens van RAVON (De amfibieën en reptielen van Nederland, 2009). Deze bronnen vermelden soortgegevens uurhokken (5 bij 5 kilometer), en betreffen dan ook globale gegevens. Hoofdstuk 6 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Doel van het oriënterende bezoek is om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor verschillende soortengroepen te beoordelen. Het oriënterend veldbezoek is uitgevoerd op d.d. 4 februari 2014 (3 graden, stapelwolken, droog en windkracht 3 noordwest). Het oriënterende veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Zowel het tijdstip (actieve seizoenen van verschillende soortgroepen) als het eenmalige karakter zijn hiervoor niet toereikend. Het eenmalige oriënterende veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitat op basis van een momentopname. Zie voor een impressie van het oriënterend veldbezoek de foto's in bijlage 1.

4.2 Scan gebiedsbescherming

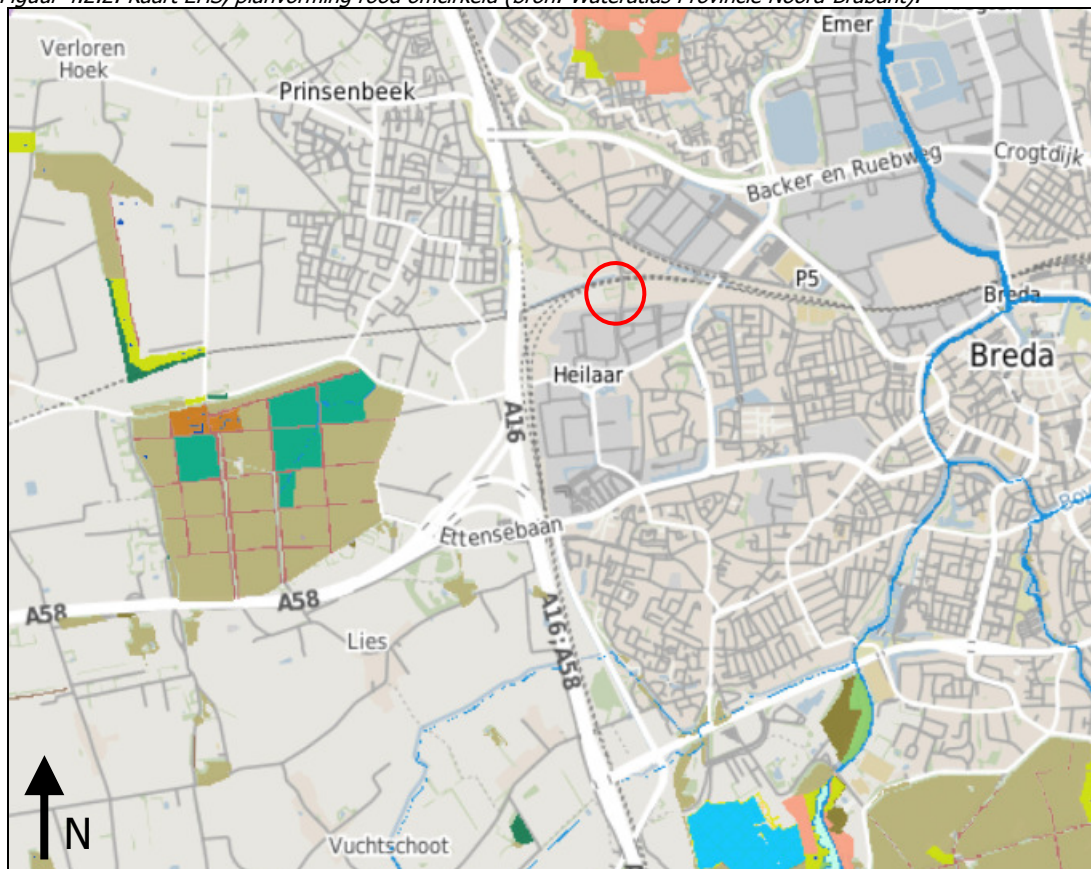
4.2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied bevindt zich niet in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. Binnen een afstand 6,2 kilometer van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied "Ulvenhoutse Bos". Het Natura 2000-gebied betreft een habitatrichtlijngebied. De voorgenomen ontwikkeling heeft gelet op de planinvulling, omvang, tussenliggend stedelijk gebied, bedrijventerrein en afstand geen invloed op dit gebied. Eventueel versturende factoren zoals oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en verstoring door trilling, licht en geluid zijn met de voorgenomen planontwikkeling niet van toepassing.

4.2.2 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. De ligging van deze gebieden zijn in de onderstaande figuur (4.2.2) weergegeven. Het dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot de EHS ligt ten westen van de A16 op een afstand van ca. 1,8 km van het plangebied. De EHS betreft het type droog bos met productie. Aangezien de beoogde plannen geen directe relatie hebben met een gebied dat is aangewezen als EHS, gezien het huidige gebruik en de toekomstige ruimtelijk invulling zijn negatieve effecten uit te sluiten.

Figuur 4.2.2: Kaart EHS, planvorming rood omcirkeld (bron: Wateratlas Provincie Noord-Brabant).



4.3 Scan soortenbescherming

4.3.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de beschermde soorten die op tabel 1, 2 en 3 van de Flora- en faunawet staan en die mogelijk in het plangebied voor kunnen komen beschreven. Voor de beschermde soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen als deze. Indien tijdens de werkzaamheden deze soorten worden aangetroffen geldt echter wel de zorgplicht. De zorgplicht handelt vanuit het principe dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat mensen daar zorgvuldig mee moeten omspringen (zie ook bijlage 3). Op basis van de verspreidingsgegevens uit de geraadpleegde literatuur en het oriënterend veldbezoek zijn hieronder de zogenaamde tabel 1-, 2- en 3-soorten weergegeven die in of in de nabije omgeving van het plangebied mogelijk kunnen voorkomen. In bijlage 4 zijn de gegevens van de Quickscanhulp weergegeven.

4.3.2 Flora

Bronnenonderzoek

Binnen één kilometer in de omgeving van het plangebied zijn er bij de Quickscanhulp de rietorchis, steenanjer, veldsalie, waterdrieblad en wilde marjolein als waarneming bekend als (vaat)planten. Bij de provincie Noord-Brabant zijn met betrekking tot de aanwezigheid van flora in het plangebied geen waarnemingen bekend. Alleen het zandblauwtje en moeraszegge zijn waargenomen in de directe omgeving langs de aftakking van de HSL.

Veldinventarisatie

Op basis van het oriënterend veldonderzoek kan worden gesteld dat er binnen het plangebied geen potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor beschermde planten aanwezig zijn. Het plangebied is in gebruik als border en grasland. In de border zijn recent populieren met een leeftijd van ca. 40 jaar gerooid. Tevens staan in de border heesters en enkele jonge bomen met een diameter kleiner dan 3 dm. Het grasland wordt intensief begraasd door koeien, maar gedurende het veldbezoek lagen er restanten van de gerooide populierenbomen. Gezien het huidige gebruik en staat van het plangebied kunnen zeldzame plantensoorten zich niet handhaven en worden strikt beschermde (vaat)planten dan ook niet binnen het plangebied verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft.

4.3.3 Zoogdieren (inclusief vleermuizen)

Bronnenonderzoek

Binnen Waarneming.nl zijn in de nabijheid van het plangebied alleen algemene soorten bekend zoals de mol, bunzing en konijn. Volgens de Quickscanhulp komen de volgende soorten voor op korte afstand van het plangebied:

	<i>Bescherming:</i>	<i>Afstand:</i>
▪ Eekhoorn;	Tabel 2	0-1 km
▪ Baardvleermuis;	Tabel 3	1-5 km
▪ Franjestaart;	Tabel 3	1-5 km
▪ Gewone dwergvleermuis;	Tabel 3	1-5 km
▪ Gewone grootoorvleermuis;	Tabel 3	1-5 km
▪ Laatvlieger;	Tabel 3	1-5 km
▪ Rosse vleermuis;	Tabel 3	1-5 km
▪ Ruige dwergvleermuis;	Tabel 3	1-5 km
▪ Watervleermuis.	Tabel 3	1-5 km

Het plangebied zal geen cruciale rol vervullen voor de eekhoorn, gezien het heersende biotoop. Strikt beschermde soorten die mogelijk gebruik kunnen maken van de onderzoekslocatie zijn vleermuizen. In de gegevens afkomstig van Quickscanhulp worden al enige vleermuissoorten vernoemd op korte afstand van het plangebied. Om een completer beeld te krijgen van het voorkomen van vleermuizen zijn er aanvullende bronnen gecontroleerd.

Uit de gegevens van de provincie Noord-Brabant ('Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant') is nagegaan of er in het verleden vleermuizen zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied. In Noord-Brabant worden er met name op de hogere zandgronden in het midden en zuiden van de provincie veel vleermuizen waargenomen. In de laaggelegen graslanden en uiterwaarden komen beduidend minder vleermuizen voor. Door het veelal ontbreken van oude holle bomen worden hier weinig kraamkolonies van boombewonende soorten aangetroffen.

In Noord-Brabant komen in totaal 13 vleermuisensoorten voor, waarvan er vier algemeen zijn, twee vrij algemeen, drie zeldzaam en vier zeer zeldzaam. Ter hoogte van de planontwikkeling kunnen op basis van verspreidingsgegevens de volgende soorten mogelijk voorkomen:

- Watervleermuis - *Myotis daubentonii*;
- Gewone dwergvleermuis – *Pipistrellus pipistrelles*;
- Ruige dwergvleermuis – *Pipistrellus nathusii*;
- Laatzvlieger – *Eptesicus serotinus*;
- Rosse vleermuis – *Nyctalus noctula*.

Veldinventarisatie

Vleermuizen zijn aan de hand van hun voorkeur voor verblijfplaats onder te verdelen in twee groepen, gebouw- en boombewonende soorten. Ook zijn er soorten die beiden gebruiken als verblijfplaats. Daarnaast maken verschillende vleermuizen onderscheid tussen zomer- en winterverblijven.

Tijdens het veldbezoek zijn mogelijke rust- en verblijfplaatsen van boom- en gebouwbewonende vleermuizen, op basis van de checklist inschatting vooronderzoek vleermuizen (*vleermuisprotocol*), onderzocht.

De bebouwing in het plangebied bestaat uit een carport met een ijzeren damwandprofielen dak en een glazen kweekkast. Beide gebouwen hebben geen spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken, gevelbekleding, daklagen etc. die mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen bieden. Het aantasten van eventuele aanwezige rust- en verblijfplaatsen is met de voorgenomen planontwikkeling dan ook niet aan de orde.

Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig met een doorsnede van groter dan 3 dm op borsthoogte. In de border zijn recent populieren met een leeftijd van ca. 40 jaar gerooid. De overgebleven bomen zijn te klein van omvang om als vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende soorten te dienen. Holtes, scheuren of losse bast kan in deze bomen worden uitgesloten. Met het rooien van de overgebleven bomen zullen geen vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende soorten worden aangetast.

Vleermuizen maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes, het behoud van groene lijnelementen kan daarom cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. De groene lijnelementen in de directe omgeving van het plangebied hebben een dermate omvang dat deze naar alle waarschijnlijkheid gebruikt zullen worden door vleermuizen. Het is mogelijk dat vleermuizen gebruik maken van de overgebleven bomen in het plangebied als foerageergebied. In de directe omgeving is echter voldoende alternatief jachtgebied aanwezig, zoals de opgaande begroeiing langs het water parallel aan de HSL en de overige populieren rijen op het erf. De planontwikkeling zal niet leiden tot de ongeschiktheid van één of meer vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.

Overige omgevingselementen zoals grotten, groeven, oppervlakte water en andere objecten die mogelijke aanwezigheid van vleermuizen aantonen zijn niet aanwezig in het plangebied.

Er zijn tijdens het oriënterende veldbezoek geen zoogdieren of sporen waargenomen. Verwacht wordt dat enkele algemene voorkomende beschermde zoogdiersoorten (tabel 1) zoals de mol, egel en een aantal algemene muissoorten (bos- en huisspitsmuis en veldmuis (tabel1)) voor kunnen komen binnen de onderzoekslocatie.

4.3.4 (Broed)vogels

Bronnenonderzoek

Binnen waarneming.nl zijn de volgende noemenswaardige waarnemingen bekend; zwarte roodstaart, kauw, grasmus, huismus, boerenzwaluw en ringmus die mogelijk gebruik kunnen maken van het plangebied.

Conform de Quicksanhulp zijn er binnen een afstand van één km van het plangebied veertien vogelsoorten waargenomen die behoren tot tabel 3 van de Flora- en faunawet. Van deze vogelsoorten zijn er zes roofvogels, drie uilachtige, drie zangvogels, één zwaluwachtige en één ooievaarachtige. Het plangebied vervult vermoedelijk geen cruciale rol voor roofvogels, uilachtige en ooievaarachtige vanuit de Quicksanhulp.

Bij de provincie Noord-Brabant is met betrekking tot de aanwezigheid van vogelsoorten in het plangebied en de directe omgeving alleen informatie beschikbaar ouder dan 3 jaar. Deze informatie is verouderd en mag niet meer als actueel worden beschouwd.

Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen en mogen niet verstoord worden. Het broedseizoen loopt van half maart tot half juli. Dit is echter indicatief ook buiten deze periode zijn broedende vogels beschermd. Broedvogels zijn apart opgenomen in de Flora- en faunawet en staan niet vermeld in de tabellen (zie bijlage 2).

Veldinventarisatie

Gedurende het veldbezoek zijn er geen nesten of vogels waargenomen. Het dak van de carport is niet onderlaten. De kweekkas heeft geen ruimtes waar eventueel nesten van de huismus of de gierzwaluw zich kunnen bevinden.

Tijdens het veldbezoek is specifiek aandacht besteed naar de aanwezigheid van roofvogels en rust- en verblijfplaats van deze roofvogels. Nesten (of nesten van voorgaande jaren) van in bomen broedende jaarrond beschermde (roof)vogels en gebouwbewonende jaarrond beschermde vogelsoorten (zoals uilen) zijn ten tijden van het oriënterend veldbezoek niet waargenomen.

De mogelijkheid bestaat dat (roof)vogels op een andere manier gebruik maken van het plangebied, bijvoorbeeld als foerageergebied en/of groene elementen binnen het plangebied gebruiken als vaste aanvliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere groene elementen aanwezig welke met de voorgenomen planontwikkeling ongewijzigd blijven. Het aantasten van het foerageergebied en/of groene elementen zal gezien de aard van de voorgenomen ontwikkeling geen negatieve invloeden uitoefenen op het leefgebied van (roof)vogels en er is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de omgeving van het plangebied.

4.3.5 Reptielen

Bronnenonderzoek

De meeste reptielen houden zich met name op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden. Vanuit de Quicksanhulp, RAVON en Waarneming.nl zijn geen noemenswaardige verspreidingsgegevens bekend.

Veldinventarisatie

Er zijn geen reptielen aangetroffen in het plangebied. Gezien de terreingesteldheid van het plangebied en het gebruik is niet te verwachten dat het plangebied een cruciale rol vervult voor reptielen.

4.3.6 Amfibieën

Bronnenonderzoek

Bij RAVON en de Quicksanhulp zijn geen waarnemingen op korte afstand van het plangebied bekend. De verspreidingsgegevens van de provincie vermelden alleen algemene amfibiesoorten.

Veldinventarisatie

Het plangebied is een zeer marginaal leefgebied en niet geschikt voor voortplanting gezien het ontbreken van zowel een geschikt land- als waterhabitat. Biotopen met oppervlaktewater zoals poelen en plassen zijn niet aanwezig in het onderzoeksgebied. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater (watergang) ligt direct ten noorden van het plangebied. Een dergelijk ecotoop vormt voor amfibieën een geschikt leefgebied. Op grond hiervan en op basis van de verspreidingsgegevens van de provincie is het aannemelijk dat in het plangebied amfibieën voorkomen als groene kikker, bruine kikker en gewone pad. Deze soorten zijn licht beschermd. Door de planontwikkeling zal er geen "oppervlakte water" worden gedempt.

4.3.7 Vissen

Bronnenonderzoek

Er zijn geen verspreidingsgegevens bekend vanuit Waarneming.nl. De Quicksanhulp vermeldt de kleine modderkruiper op een afstand van 0-1 km van het plangebied.

Veldinventarisatie

Aangezien er geen oppervlakte water binnen het plangebied voorkomt is het aantasten van beschermde vissoorten niet aan de orde. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

D01 Quicksan Flora- en faunawet
F.A.M.M. Schalk
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

20130190
februari 2015
blad 11

4.3.8 Insecten (ongewervelde)

Bronnenonderzoek

Uit de literatuurstudie is het niet aannemelijk dat er in het plangebied beschermde ongewervelde voorkomen.

Veldinventarisatie

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde ongewervelde waargenomen. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Het plangebied is in gebruik als border en grasland waar koeien grazen. Hierdoor is het niet aannemelijk dat er in het plangebied beschermde ongewervelde voorkomen.

5 CONCLUSIE/AANBEVELINGEN

5.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich niet in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. Binnen een afstand van 6,2 kilometer van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied "Ulvenhoutse Bos". Het Natura 2000-gebied betreft een habitatrichtlijngebied. De voorgenomen ontwikkeling heeft gelet op de planinvulling, omvang, tussenliggend stedelijk gebied, bedrijventerrein en afstand geen invloed op dit gebied. Eventueel versturende factoren zoals oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en verstoring door trilling, licht en geluid zijn met de voorgenomen planontwikkeling niet van toepassing.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot de EHS bevindt zich op een afstand van ca. 1,8 km ten westen van het plangebied. Door de ontwikkeling zal de EHS niet in omvang verkleinen of negatief worden beïnvloed.

5.2 Soortenbescherming

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Dit houdt in dat voorafgaand aan de ingreep alle maatregelen dienen te worden getroffen om nadelige gevolgen op flora en fauna voor zover mogelijk te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle soorten, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Binnen het plangebied zijn geen potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor strikt beschermde (vaat)planten aanwezig. Strikt beschermde (vaat)planten worden dan ook niet binnen het plangebied verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Er zijn tijdens het oriënterende veldbezoek geen zoogdieren of sporen waargenomen. Verwacht wordt daarom dat slechts enkele algemene voorkomende beschermde zoogdiersoorten zoals de mol, egel en een aantal algemene muissoorten voor kunnen komen binnen de onderzoeklocatie. Omdat het hier gaat om zoogdiersoorten die in grote delen van Nederland en Noord-Brabant algemeen zijn, doet het 'verdwijnen' van een zeer beperkt leefgebied in het plangebied geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van regionale of landelijke populaties. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Tijdens het veldbezoek zijn mogelijke rust- en verblijfplaatsen van boom- en gebouwbewonende vleermuizen op basis van de checklist 'inschatting vooronderzoek vleermuizen' onderzocht. De bebouwing in het plangebied bestaat uit een carport met een ijzeren damwandprofielen dak en een glazen kweekkast. Beide gebouwen hebben geen spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken, gevelbekleding, daklagen etc. die mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen bieden. Het aantasten van eventuele aanwezige rust- en verblijfplaatsen is met de voorgenomen planontwikkeling dan ook niet aan de orde.

Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig met een doorsnede van groter dan 3 dm op borsthoogte. In de border zijn recent populieren met een leeftijd van ca. 40 jaar gerooid. De overgebleven bomen zijn te klein van omvang om als vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende soorten te dienen. Holtes, scheuren of losse bast kan in deze bomen worden uitgesloten. Met het rooien van de overgebleven bomen zullen geen vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende soorten worden aangetast.

Vleermuizen maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes, het behoud van groene lijnelementen kan daarom cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. De groene lijnelementen in de directe omgeving van het plangebied hebben een dermate omvang dat deze naar alle waarschijnlijkheid gebruikt zullen worden door vleermuizen. Het is mogelijk dat vleermuizen gebruik maken van de overgebleven bomen in het plangebied als foerageergebied. In de directe omgeving is echter voldoende alternatief jachtgebied aanwezig, zoals de opgaande begroeiing langs het water parallel aan de HSL en de overige populieren rijen op het erf. De planontwikkeling zal niet leiden tot de ongeschiktheid van één of meer vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn en de Flora- en faunawet. Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kapwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli) indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.

Het is aannemelijk dat in het plangebied amfibieën voorkomen als groene kikker, bruine kikker en gewone pad. Omdat het hier gaat om soorten die in grote delen van Nederland en provincie Noord-Brabant algemeen zijn, doet het 'verdwijnen' van een zeer beperkt leefgebied in het plangebied geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van regionale of landelijke populaties. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Het plangebied is in gebruik als border en grasland waar koeien grazen. Het plangebied is een zeer marginaal leefgebied voor reptielen en ongewervelde. Het leefgebied van de soortengroep vissen is niet aanwezig in het plangebied. Het mogelijk aantasten van de leefomgeving van deze soortgroepen is met de voorgenomen planontwikkeling niet aan de orde.

D01 Quickscan Flora- en faunawet
F.A.M.M. Schalk
Meester Bierensweg ong. te Prinsenbeek

20130190
februari 2015
blad 14

6 GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Atlas van de Nederlandse Broedvogels, verspreiding aantallen verandering, SOVON 2002;
 - De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse fauna 9, RAVON 2009;
 - Beschermplan voor vleermuizen in Noord-Brabant, Zoogdierenvereniging VZZ, december 2006;
 - Natuurbalans 2008, Planbureau voor de Leefomgeving 2008;
 - Rode Lijst van bedreigde vogels 2004, Vogelbescherming Nederland 2004;
 - Provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie, Bureau Natuurverkenning;
 - www.minlnv.nl [geraadpleegd op 03-februari-2014];
 - www.quickscanhulp.nl [geraadpleegd op 03-februari-2014];
 - www.ravon.nl [geraadpleegd op 03-februari-2014];
 - www.vleermuis.net [geraadpleegd op 03-februari-2014];
 - www.waarneming.nl [geraadpleegd op 03-februari-2014];
 - www.google.nl/maps [geraadpleegd op 03-februari-2014].
-

BIJLAGE 1

FOTO'S PLANGEBIED (VELDINVENTARISATIE D.D. 4 FEBRUARI 2014)



BIJLAGE 2

Flora- en faunawetgeving

Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffing van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden (zie onder). Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving (zie kader). De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:

Artikel 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten.

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten.

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:

Artikel 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog van bovenstaande doelen opsporen van dieren.

Artikel 10: Het opzettelijk verontrusten van dieren.

Artikel 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren;

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet

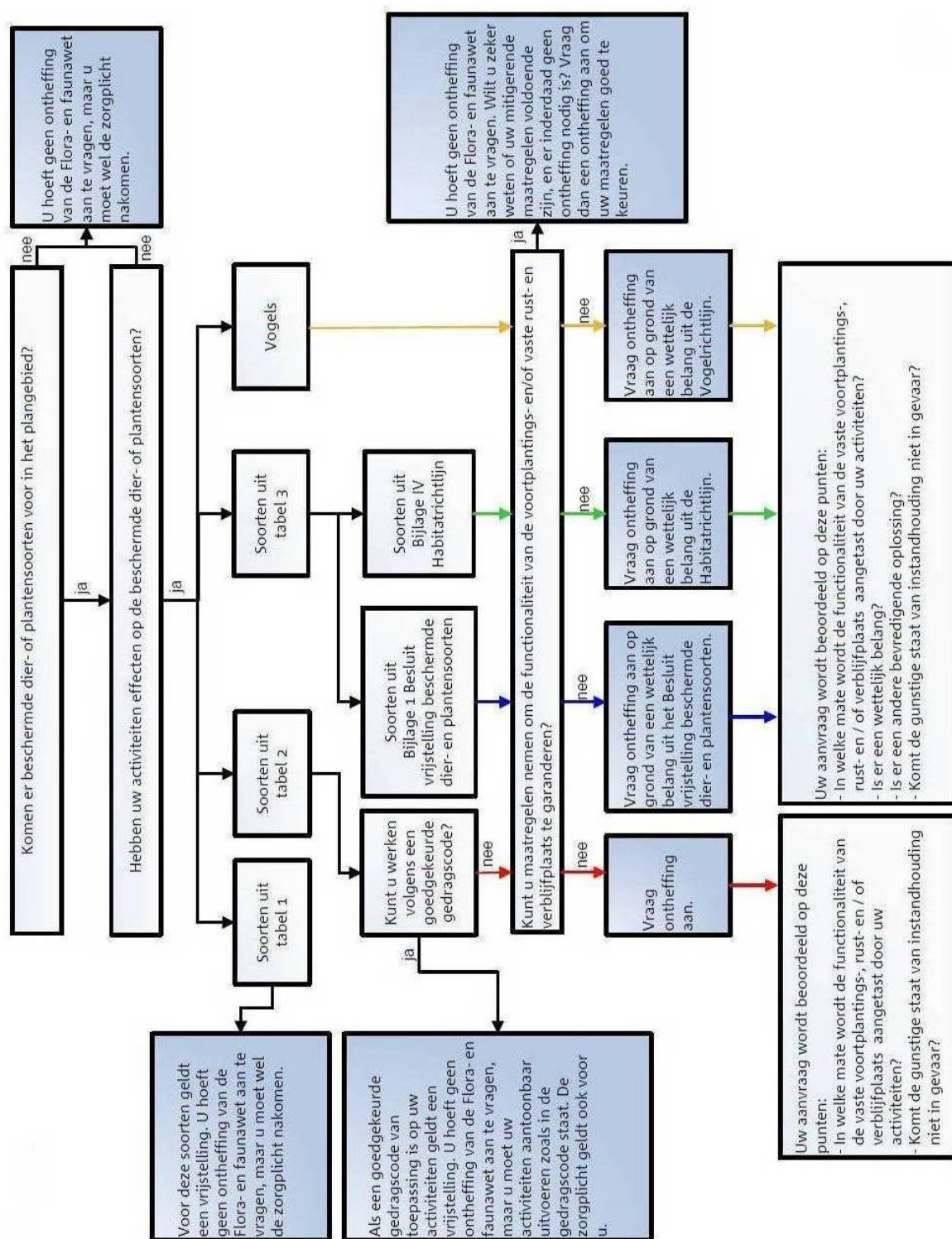
artikel 2:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Zoals eerder is beschreven zijn er voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten vrijstellingen, ontheffing en gedragscodes nodig. Om een duidelijk beeld te krijgen welke toepassing in het onderhavige plangebied van kracht is, is hiervoor een schema opgesteld door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Door stapsgewijs dit schema te doorlopen wordt duidelijk welke toepassing (vrijstelling, gedragscode, ontheffing) nodig is. In bijlage 3 is een toelichting weergegeven van de verschillende stappen die gemaakt dienen te worden. In afbeelding 2 is het bovengenoemde schema weergegeven.

Abbeelding 2: Stroomschema Beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet (bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit).



Algemene Maatregel van Bestuur

De Minister van LNV heeft door middel van een Algemene Maatregel van Bestuur de regelgeving rond de Flora- en faunawet aangepast, zodat de werking van de wet eenvoudiger wordt. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). De interpretatie van een aantal artikelen is, onder meer door het ontbreken van jurisprudentie, nog niet op alle punten geheel helder. Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend voor het verjagen, verontrusten, verstoren en onopzettelijk doden van deze groep soorten, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. De zorgplicht blijft van kracht.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Een compensatieplan, waarin wordt aangegeven hoe schade aan een soort wordt voorkomen, dan wel wordt gecompenseerd, is doorgaans vereist.

Daarnaast is er een kleine categorie van zeldzame soorten die op Bijlage II van de Habitatrichtlijn voorkomen, maar niet beschermd zijn op grond van de Flora- en faunawet. Derhalve bestaat er geen noodzaak of mogelijkheid ontheffing aan te vragen voor ingrepen die deze soorten kunnen beïnvloeden. Deze soorten zijn echter (strik) beschermd in de Speciale Beschermingszones, die ten behoeve van deze soorten zijn ingesteld. Voor het plegen van ingrepen in zulke gebieden geldt altijd het afwegingskader van de Habitatrichtlijn.

BIJLAGE 3

Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing

Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing

Vrijstelling

Het verschil tussen vrijstelling en ontheffing is van wetstechnische aard. Een vrijstelling is een algemeen geldende uitzondering op een wettelijk verbod voor een (bepaalde) categorie van gevallen. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. Om te bepalen of u in aanmerking komt voor de vrijstellingsregeling moet u een aantal vragen beantwoorden (zie ook het schema). Eerst moet u bepalen of de Flora- en faunawet van toepassing is.

Stap 1: Is de Flora- en fauna wet van toepassing?

De regels zijn alleen van toepassing als op de plek waar u aan het werk gaat beschermde planten of dieren voorkomen. Raadpleeg hiervoor de tabellen 1, 2 en 3 bij deze module. De regels gelden tevens voor alle vogels. Vervolgens moet u bepalen of uw activiteiten een schadelijk effect hebben op de aanwezige beschermde soorten. Zo nee, dan is deze wet niet op u van toepassing.

Stap 2: Vallen uw werkzaamheden onder de activiteiten waarvoor de vrijstellingsregeling geldt?

De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor de volgende drie categorieën van activiteiten:

- Bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Als uw werkzaamheden hier niet onder vallen moet u vrijwel altijd een ontheffing aanvragen. Uiteraard geldt dat niet als uw werkzaamheden geen schade toebrengen aan de beschermde soorten op de plek waar u aan het werk gaat.

Bestendig beheer en onderhoud

Dit gaat om werk aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen en bermen, werk in het kader van natuurbeheer en werk in het kader van landbouw of bosbouw. Cruciaal is dat uw activiteiten bestaan uit de voortzetting van een praktijk die is gericht op behoud van de bestaande situatie.

Deze werkzaamheden worden al langer op deze manier uitgeoefend en hebben kennelijk niet verhinderd - of er zelfs aan bijgedragen - dat zich beschermde soorten in het gebied hebben gevestigd. Vaak is er een beheers- of onderhoudsplan voor langere termijn. U kunt denken aan maaien om vegetaties in stand te houden, maaien van bermen voor verkeersveiligheid, maaien van gras voor kuilvoer, beheer van waterlopen, maar ook aan oogsten in de landbouw of het vellen van bomen in de bosbouw.

Let op: het element bestendigheid is hier cruciaal. Zodra u grote veranderingen doorvoert, zoals toepassing van nieuwe technieken of machines, of ingrijpende grootschalige maatregelen neemt (bijvoorbeeld kaalkap van bos, omvorming van een natuurtipe door afgraving, afgraven van duinen, op grote schaal plaggen van een heideveld, uitbaggeren van een (dichtgegroeid ven) of omvorming van gras naar akkerland) is er geen sprake meer van bestendig beheer of onderhoud. Onder de werkzaamheden valt niet het beheer van dieren en de bestrijding van schade door dieren. Dit volgt uit de opzet van de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet kent aparte vrijstellingen en ontheffingsmogelijkheden voor beheer en schadebestrijding, namelijk in de artikelen 65 tot en met 74 van de Flora- en faunawet, het Besluit beheer en schadebestrijding dieren en de Regeling beheer en schadebestrijding dieren. Voor meer

informatie hierover kunt u zich het beste wenden tot uw provinciale overheid, die dit deel van de Flora- en faunawet uitvoert.

Bestendig gebruik

Dit zijn jarenlange activiteiten die samenhangen met de landschappelijke kwaliteit van een gebied, en die daarin zijn ingepast. Voorbeelden zijn het gebruik van militaire oefenterreinen, recreatiegebieden, het beheer en onderhoud van recreatieterreinen zoals jachthavens, maar ook evenementen op daarvoor bestemde terreinen, zoals motorcross. Hiervoor geldt hetzelfde als hierboven: de activiteiten vinden al langer op deze manier plaats en hebben kennelijk niet verhinderd dat zich beschermde soorten hebben gevestigd. zodra u veranderingen aanbrengt in frequentie, omvang of intensiteit, en u dus duidelijk afwijkt van de gebruikelijke gang van zaken, is er niet langer sprake van bestendig gebruik.

Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting

Dit is een breed scala van grootschalige of kleinschalige activiteiten: aanleg van wegen, bedrijventerreinen, havens of woonwijken, maar ook de bouw van een schuur of de verbouwing van een huis. Het gaat hierbij doorgaans om ingrijpende veranderingen die leiden tot een functieverandering of uiterlijke verandering van het gebied.

Andere activiteiten

Als er sprake is van andere werkzaamheden dan hierboven beschreven, dan moet u een ontheffing aanvragen. U hoeft geen ontheffing aan te vragen als u in staat bent het werk zodanig uit te voeren dat er geen schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten op de plek waar u aan het werk gaat.

Stap 3: Welke soorten leven er op de locatie en wat heeft dat voor gevolgen?

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstellingen, hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het gebied waar u aan het werk wilt. Voor het gemak zijn deze soorten ingedeeld in drie tabellen. In tabel 1 vindt u de lichtst beschermde soorten, in tabel 3 de zwaarst beschermde en in tabel 2 vindt u de overige soorten.

Tabel 1 Algemene soorten: algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets

Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als deze soorten op de locatie voorkomen, en uw werk valt onder de werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan geldt daarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Als geen sprake is van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, moet u ontheffing aanvragen. Uw aanvraag wordt dan onderworpen aan de lichte toets. Uiteraard geldt ook de algemene zorgplicht.

Tabel 2 Overige soorten: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/lichte toets

Deze soorten krijgen een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2 én indien u handelt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Er kan gecontroleerd worden of u handelt volgens de gedragscode. U dient dat dan aan te kunnen tonen; de bewijslast dat u correct handelt berust dus bij u.

Valt uw werk niet onder de werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan moet u een ontheffing aanvragen. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets. Ook hier geldt de algemene zorgplicht.

Tabel 3 Soorten, genoemd in bijlage IV van de [Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets

Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat u voor deze soorten ontheffing moet aanvragen; er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijf- plaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten die genoemd zijn bij stap 2 geldt een vrijstelling als u handelt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet u een ontheffing aanvragen. Uw aanvraag wordt dan onderworpen aan de uitgebreide toets.

Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als uw werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn.

De gedragscode

Als u tot de conclusie komt dat u gebruik kunt en wilt maken van de vrijstellingen en een gedragscode nodig heeft, kunt u of uw sector, Organisatie of bedrijfsschap deze zelf opstellen en ter goedkeuring voorleggen aan de minister. Wellicht kunt u ook gebruik maken van een reeds bestaande, goedgekeurde gedragscode die betrekking heeft op hetzelfde soort werkzaamheden. LNV zal de eenmaal goedgekeurde gedragscodes via internet publiceren (www.minlnv.nl).

In de gedragscode beschrijft u hoe u in uw werk schade aan de beschermde dieren en planten zult voorkomen of tot een minimum zult beperken. De gedragscode moet aangeven hoe u in de praktijk "zorgvuldig handelt". Er gelden geen vormeisen voor een gedragscode.

Let op: de vrijstelling geldt pas als u daadwerkelijk handelt conform de goedgekeurde gedragscode en dit ook kunt aantonen.

Het aanvragen van een ontheffing

Als u niet in aanmerking komt voor de vrijstellingsregeling, kunt u een ontheffing van de Flora- en faunawet aanvragen bij LNV. Uw verzoek om ontheffing wordt onderworpen aan een lichte toets of een uitgebreide toets, afhankelijk van de soorten die op de planlocatie voorkomen.

Voor soorten van tabel 1 en/of 2 is de lichte toets van toepassing. Voor soorten van tabel 3 en/of vogelsoorten is de uitgebreide toets van toepassing.

BIJLAGE 4

GEGEVENS QUICKSCANHULP

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 03-02-2015 15:33:20'



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: info@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Rietorchis	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Steenanjer	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Veldsalie	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Waterdrieblad	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Wilde marjolein	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Kleine modderkruiper	Vissen	tabel II	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	tabel II	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Havik	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Huisemus	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Roek	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Stenuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	tabel II	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	tabel II	1 - 5 km
Daslook	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Gevlekte orchis	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Herfsttijloos	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Kleine zonnedaauw	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Klokjesgentiaan	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Lange ereprijs	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Prachtklokje	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Ronde zonnedaauw	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Steenbreekvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Tongvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Wilde gagel	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Wilde kievitsbloem	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Zwartsteel	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
heideblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	1 - 5 km
rouwmantel	Insecten-Dagvlinders	tabel III	1 - 5 km

Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	tabel III	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	tabel III	1 - 5 km
Wespendief	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Das	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Beenbreek	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Brede orchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Gele helmbloem	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Jeneverbes	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Klein glaskruid	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Kruisbladgentiaan	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Moeraswespenorchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Rapunzelklokje	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Ruig klokje	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Spindotterbloem	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Cottus gobio	Vissen	tabel II	5 - 10 km
Steenmarter	Zoogdieren	tabel II	5 - 10 km
tweekleurig hooibeestje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	5 - 10 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	tabel III	5 - 10 km
Hazelworm	Reptielen	tabel III	5 - 10 km
Bittervoorn	Vissen	tabel III	5 - 10 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	tabel III	5 - 10 km
Bijenorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Grote keverorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Gulden sleutelbloem	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Hondskruid	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Maretak	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Parnassia	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Spaanse ruiter	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Vleeskleurige orchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Welriekende nachtorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Europese meerval	Vissen	tabel II	10 - 25 km
Damhert	Zoogdieren	tabel II	10 - 25 km

Edelhert	Zoogdieren	tabel II	10 - 25 km
Wild zwijn	Zoogdieren	tabel II	10 - 25 km
Boomkikker	Amfibieën	tabel III	10 - 25 km
keizersmantel	Insecten-Dagvlinders	tabel III	10 - 25 km
veldparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	10 - 25 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	tabel III	10 - 25 km
Gladde slang	Reptielen	tabel III	10 - 25 km
Muurhagedis	Reptielen	tabel III	10 - 25 km
Zandhagedis	Reptielen	tabel III	10 - 25 km
Rivierprik	Vissen	tabel III	10 - 25 km
Oehoe	Vogels	tabel III	10 - 25 km
Bever	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Boommarter	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Meervleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Noordse woelmuis (arenicola)	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Otter	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Tuimelaar	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Bosorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Harlekijn	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Herfstschroeforchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Mannetjesorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Muurbloem	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Schubvaren	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Steenbreekvaren subsp. trichomanes	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Steenrode orchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Stengelloze sleutelbloem	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Stijf hardgras	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Zomerklokje	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Adderzeenaald	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Botervis	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Brakwatergrondel	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Dikkopje	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Dwergbolk	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Groene zeedonderpad	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Grote koornaarvis	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Grote zeenaald	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Hondshaai	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Lozano's grondel	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Pitvis	Vissen	tabel II	25 - 50 km

Slakdolf	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Symphodus melops	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Vorskwab	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Zwarte grondel	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	tabel II	25 - 50 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	tabel II	25 - 50 km
Knoflookpad	Amfibieën	tabel III	25 - 50 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	25 - 50 km
donker pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	25 - 50 km
pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	25 - 50 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	tabel III	25 - 50 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	tabel III	25 - 50 km
Ringslang	Reptielen	tabel III	25 - 50 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	tabel III	25 - 50 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Bruinvis	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Eikelmuis	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Lynx	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen-Insecten	tabel II	50 - 100 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	tabel II	50 - 100 km
Blaasvaren	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Blauwe zeedistel	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Franjegentiaan	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Grote muggenorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Honingorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Kleine keverorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Poppenorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Rechte driehoeksvaren	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Slanke gentiaan	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Soldaatje	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Stengelomvattend havikskruid	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Veenmosorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Veldgentiaan	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Weideklokje	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Gehoornde slijmvis	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Glasgrondel	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Harnasmannetje	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Kleine pieterman	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Kleine zeenaald	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Klapmuts	Zoogdieren	tabel II	50 - 100 km

Ringelrob	Zoogdieren	tabel II	50 - 100 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	tabel III	50 - 100 km
dwergblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	50 - 100 km
grote ijsvogelvlinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	50 - 100 km
grote vuurvliinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	50 - 100 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	tabel III	50 - 100 km
Gaffellibel	Insecten-Libellen	tabel III	50 - 100 km
Adder	Reptielen	tabel III	50 - 100 km
Dikkopschildpad	Reptielen	tabel III	50 - 100 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	tabel III	50 - 100 km
Lederschildpad	Reptielen	tabel III	50 - 100 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	tabel III	50 - 100 km
Zomerschroeforchis	Vaatplanten	tabel III	50 - 100 km
Beekprik	Vissen	tabel III	50 - 100 km
Elrits	Vissen	tabel III	50 - 100 km
Bataafse stroommossel	Weekdieren	tabel III	50 - 100 km
Groot zee gras	Zeeorganismen	tabel III	50 - 100 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Gewone spitsnuitdolfijn	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Aapjesorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Bleek bosvogeltje	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Duitse gentiaan	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Lange zonnedaauw	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Purperorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Valkruid	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Vogelnestje	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Welriekende/Bergnachtorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Zomeradonis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Blonde rog	Vissen	tabel II	100 - 250 km
Goudharder	Vissen	tabel II	100 - 250 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	tabel III	100 - 250 km
Vuursalamander	Amfibieën	tabel III	100 - 250 km

groot geaderd witje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
klaverblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
purperstreepparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
veenhooibeestje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
Brede geelgerande waterroofkever	Insecten-Kevers	tabel III	100 - 250 km
Heldenbok	Insecten-Kevers	tabel III	100 - 250 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	tabel III	100 - 250 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	tabel III	100 - 250 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	tabel III	100 - 250 km
Atlantische steur	Vissen	tabel III	100 - 250 km
Gestippelde alver	Vissen	tabel III	100 - 250 km
Griend	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Hamster	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Noordse vinvis	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Orka	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Potvis	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Wilde kat	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Witflankdolfijn	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km