



BIJLAGEN



BIJLAGE 1

Vooroverlegreacties



VROM-Inspectie
 Ministerie van Volkshuisvesting,
 Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

> Retouradres Postbus 850 5600 AW Eindhoven

Het college van burgemeester en wethouders
 van de gemeente Rucphen
 Postbus 9
 4715 ZG Rucphen

VROM-Inspectie
 Directie Uitvoering
 Regionale Afdeling Zuid
 Kennedyplein 7-13
 Postbus 850
 5600 AW Eindhoven
 www.vrom.nl

Contactpersoon
 drs. W.H.K. Hoogenberk
 T 040 - 265 29 11
 F 040 - 265 30 30
 viz-ruimtelijkeplannen
 @minvrom.nl

Datum 19 maart 2010
 Betreft vooroverleg bestemmingsplan "Partiële herziening Noorderstraat 85 te Sprundel" (H27625)

Kenmerk
 20100017007-WHO-Z

Versienummer
 5 februari 2010

Kopie aan
 GS van Noord-Brabant

Geacht college,

Op 5 februari 2010 heb ik uw verzoek ontvangen om advies op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening over het voorontwerpbestemmingsplan "Partiële herziening Noorderstraat 85 te Sprundel".

In de brief van 26 mei 2009 aan alle colleges van burgemeester en wethouders heeft de minister van VROM aangegeven over welke nationale belangen uit de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid (RNRB, TK2007-2008, 31500 nr 1) gemeenten altijd vooroverleg moeten voeren met het Rijk. Gemeenten verzoeken zelf de afzonderlijke rijksdiensten om advies. De VROM-Inspectie coördineert vervolgens de rijksreactie over voorontwerpbestemmingsplannen, -projectbesluiten en -structuurvisies richting gemeenten.

Het bovengenoemde plan geeft de betrokken rijksdiensten geen aanleiding tot het maken van opmerkingen, gelet op de nationale belangen in de RNRB.

Hoogachtend,
 de directeur-inspecteur regio Zuid,

mw. ir. J.G. Renberse

GEMEENTE RUCPHEN	
INGEKOMEN:	22 MAART 2010
REG.NR.:	ZAAK:
VERBLIJF:	
CC:	AFD. WEEK:



Water kleurt het leven



Gemeente Rucphen
De heer T. van Oosterhout
Postbus 9
4715 ZG RUCPHEN

GEMEENTE RUCPHEN	
INGEKOMEN: - 1 APR. 2010	
NR:	ZAAK:
REF:	
AFD.WEEK:	

Uw email van :
Uw kenmerk :
Ons kenmerk : *10UT003137*
Barcode : 
Behandeld door : de heer G. Hendrickx
Doorkiesnummer : 076 564 15 42
Datum : 29 maart 2010
Verzenddatum :

31 MAART 2010

Onderwerp: watertoets bouw twee woningen t.h.v. Noorderstraat 85 te Sprundel

Geachte heer Van Oosterhout,

In uw e-mail van 5 februari 2010 verzoekt u ons het bestemmingsplan/de ruimtelijke onderbouwing voor de bouw van twee woningen ter hoogte van de Noorderstraat 85 te Sprundel te beoordelen.

De toename van het verhard oppervlak is kleiner dan 2000 m². Dit betekent dat er geen retentievoorziening vereist is.

Ten aanzien van het plan hebben wij geen opmerkingen omtrent de waterhuishoudkundige situatie en wij adviseren daarom positief in het kader van de watertoets.

Tenslotte wijzen wij u erop dat het waterschap voorstander is van het gebruik van niet uitlogende bouwmaterialen. Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen kunt u contact opnemen met de heer G. Hendrickx. Hij is bereikbaar onder telefoonnummer 076 564 15 42.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Hoofd afdeling plantoetsing & vergunningen

ir. A.M.J. Bouten

 BRANDWEER	Midden- en West-Brabant
	Afdeling Risicobeheersing

Advies	Kenmerk:	
	Datum:	11-02-2010

Gegevens afdeling Risicobeheersing

Behandeld door:
Telefoon:
Paraaf behandelaar:
Paraaf coördinator:

G. Castelijm
0165-349658



Gegevens afdeling Ruimte; Ontwikkeling en beleid

Planbeoordelaar:
Gemeente / Plaats / Wijk:
Telefoon:

Gegevens aanvraag/schetsplan

Naam bouwwerk/inrichting:
Adres Bouwwerk/inrichting:
Gebruiksfunctie(s):
Omschrijving (bouw)activiteit:

Partiele herziening Noorderstraat 85 te Sprundel
Noorderstraat 85 te Sprundel

Ontwikkelen en bouwen meerdere woningen

Aanvrager:
Plannummer:

Architect:
Projectnummer:
Tekening- en bladnummer(s) / Datum:

Adviseur:
Projectnummer:
Rapportnummer(s) / Datum:

Rothuizen van Doorn 't Hooft
RU4011
6 januari 2010

 BRANDWEER	Midden- en West-Brabant
	Afdeling Risicobeheersing

Advies	Kenmerk:	
	Datum:	11-02-2010

Bereikbaarheid

Op 2 december 2009 heeft de medewerker preventie van de toenmalige lokale brandweer Rucphen advies uitgebracht inzake deze ontwikkeling. Het uitgebrachte advies is volledig overgenomen in dit voorontwerpbestemmingsplan 'partiele herziening Noorderstraat 85 te Sprundel'. Het is dan ook niet noodzakelijk om nog aanvullende maatregelen en/of opmerkingen te plaatsen.

AZ09/2780

Provincie Noord-Brabant

Besprekingsverslag**Bespreking**

Planteamoverleg gemeente Rucphen 2 februari 2010

Aanwezig

Provincie: Joris van den Bergh, Frederieke van Lievenoogen

Gemeente: André Dirks, Bert van Hulten, Kyrstin Sukel

Datum

2 februari 2010

Van

J. van den Bergh

F. van Lievenoogen

Telefoon

(073) 680 34 88

(073) 680 82 09

	Actie door
1. Provinciale Structuurvisie en Verordening ruimte	
2. Verandering regionale overleggen (RPO's)	
3. In ontwikkeling zijnde plannen - Dit verslag kan m.b.t. onderstaande voorontwerpbestemmingsplannen waarbij vermeld is dat er geen provinciaal belang speelt, worde gezien als provinciale vooroverlegreactie. Noorderstraat 85, Sprundel (bouw woning in kern): voorontwerpplan geen provinciaal belang.	
4. Wijzigingsplannen	
5. Bestemmingsplan Buitengebied	
6. <u>Datum volgend overleg en sluiting</u> Het volgende Planteamoverleg zal plaatsvinden op woensdag 16 juni 2010 van 9.00 tot 11.00 uur in Rucphen.	



Geachte heer Van Oosterhout,

Op 27 januari 2010 hebben wij het voorontwerp bestemmingsplan
Partiële herziening Noorderstraat 85 te Sprundel van u mogen
ontvangen in kader van het vooroverleg. Het plan betreft de realisatie
van 2 starterswoningen in bestaand stedelijk gebied.

In het periodieke Planteamoverleg tussen de gemeente en de provincie
op 2 februari 2010 is door ons aangegeven dat er binnen het plan geen
provinciale belangen spelen of worden geschaad.

Bijgevoegd verslag van het Planteamoverleg kan worden gezien als onze
reactie in kader van het vooroverleg.

met vriendelijke groet,

Joris van den Bergh

J.L. (Joris) van den Bergh | Planoloog Stedelijk gebied
Bureau MW | Directie ROH | Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch | Brabantlaan 1, 5216 TV 's-
Hertogenbosch
T (073) 680 8834 | F (073) 680 7645 | E jvdbergh@brabant.nl



BIJLAGE 2

Bodemonderzoek

Betreft:

Bouw twee woningen en een
vrijstaande werkruimte
Noorderstraat 85
4714 RA SPRUNDEL

Opdrachtgever:

De heer C.M. Konings
Noorderstraat 85
4714 RA SPRUNDEL

Rapportnummer:

B09062/VO

Status:

Definitief

Datum:

30 oktober 2009

Uitgevoerd door:

ing. John D.J. Kaijen
ing. Gemma L.B. Verschuieren

Milec, Milieu-Economisch
Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
Tel: 076 50 17 158

VOORONDERZOEK**NEN 5725****EN****VERKENNEND****BODEMONDERZOEK****NEN 5740**

Opdrachtgever	De heer C.M. Konings Noorderstraat 85 4714 RA SPRUNDEL		
Onderzoekslocatie	Bouwlocatie twee starterswoningen en een vrijstaande werkruimte Percelen D 7103 (ged.) en C 7501 Noorderstraat 85 4714 RA SPRUNDEL Oppervlakte: ca. 1.975 m ²		
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009)		
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwverordening, ten behoeve van de bouw van twee woningen en een vrijstaande werkruimte.		
Hypotheses	Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek wordt op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreiniging verwacht. De onderzoekslocatie is in de zin van de NEN 5740 aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie. In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden. De metalen: barium, kobalt, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740 analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.		
Onderzoeksstrategie	Locatiespecifieke onderzoeksstrategie uitgaande van de NEN 5740 geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte tot 2.000 m ² , waarbij op de drie bouwlocaties elk 2 diepe boringen zijn verricht.		
Veldonderzoek	000-050 cm -mv: 5 boringen	000-200 cm -mv: 6 boringen	1 peilbuis
Veldwaarnemingen	<i>Grond:</i> Boring 1 (50-70 cm -mv) : uiterst puinhoudend Boring 2 (50-100 cm -mv): uiterst puinhoudend Geen overig bodemvreemd materiaal en geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. <i>Grondwater bij monstername:</i> Grondwaterstand: 290 cm -mv pH: 7,01 EC: 600 µS/cm Geen overige bijzonderheden		
Laboratoriumonderzoek	<i>analyse (meng)monsters:</i> bovengrond: 2x NEN 5740 ondergrond: 1x NEN 5740 grondwater: 1x NEN 5740		
Toetsing analyseresultaten	Bovengrond (00 – 50 cm –mv)	MM1: Licht verontreinigd met PCB's. MM2: Geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.	
	Ondergrond (050 - 200 cm –mv)	Geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.	
	Grondwater (300-400 cm -mv)	Geen verontreinigingen boven de streefwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.	
Toetsingen hypotheses	Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypotheses: Bovengrond (00 - 50 cm -mv): De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de bovengrond (00-50 cm -mv) kan, behoudens voor PCB's, worden aanvaard. In één van de twee bovengrondmengmonsters is een lichte verontreiniging aan PCB's gemeten. Volgens het laboratorium worden vaker in wortelhoudende monsters, waar hier ook sprake van is, lage concentraties aan PCB's gemeten.		

Toetsingen hypothesen (vervolg)	Een duidelijke verklaring voor de gemeten PCB-verontreiniging kan op basis van het voormalige gebruik en de veldwaarnemingen niet worden gegeven. De somconcentratie aan PCB's blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Een nader onderzoek naar PCB's wordt niet nodig geacht. Ondergrond (50 - 200 cm -mv): De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (100-200 cm -mv) kan worden aanvaard. Alle concentraties blijven beneden de betreffende achtergrondwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden. Freatisch grondwater: De hypothese "verdacht" voor van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is niet bevestigd. Alle concentraties blijven beneden de betreffende streefwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden. De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters blijven de gemeten concentraties beneden de streefwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.
Conclusie	Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters op de bemonsterde locaties in de bodem voor het toekomstige gebruik "wonen met (moes)tuin", vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond. De gemeten verontreinigingen blijven beperkt tot een licht verhoogde concentratie aan PCB's in één van de twee bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv). Van de overige standaard NEN 5740-parameters zijn in de twee bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv), het ondergrondmengmonster (100-200 cm -mv) en in het grondwatermonster geen verontreinigingen gemeten. Opgemerkt dient echter wel dat in boring 1 (50-70 cm -mv) en in boring 2 (50-100 cm -mv) een puinlaag (> 80% puin) is aangetroffen. Een laag bestaande uit meer dan 50% puin kan volgens artikel 1 van de Wet bodembescherming niet als bodem worden beschouwd. Deze puinlaag is tijdens dit bodemonderzoek dan ook buiten het kader van dit bodemonderzoek gebleven. Het is aan de gemeente om te beoordelen of een nader onderzoek naar de aard, de mate en de omvang van de plaatselijk aangetroffen puinlaag (50-100 cm -mv) nodig is. Tijdens de bouw dient in ieder geval rekening te worden gehouden met deze puinlaag. Met betrekking tot asbest dient het volgende te worden opgemerkt. Op de te slopen werkruimte liggen asbesthoudende golfplaten. Op het maaiveld, in de opgeboorde grond en in de opgeboorde steenpuinlaag is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de veldwaarnemingen geven in de huidige situatie geen aanleiding tot een aanvullend asbestonderzoek volgens NEN 5707 in de bodem. In principe blijft puin verdacht voor asbest. Het opgeboorde puin bestond in dit geval volledig uit steenpuin. Het is aan de gemeente om te beoordelen of een aanvullend onderzoek naar asbest in de puinlaag (50-100 cm -mv) nodig wordt geacht. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de zintuiglijk schone grond zonder beperkingen worden hergebruikt op het eigen terrein. Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoet de grond aan de achtergrondwaarden en is in principe elders vrij toepasbaar. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	i
INHOUDSOPGAVE	iii
1 INLEIDING	1
1.1 Opbouw van het rapport.....	2
2 VOORONDERZOEK	3
2.1 Geraadpleegde informatiebronnen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens.....	8
2.4 Hypotheses.....	9
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
4 VELDONDERZOEK	11
4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek.....	11
4.2 Samenstelling analysemonsters.....	11
4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek	12
5 LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Parameters	13
5.2 Indicatieve richtwaarden	14
5.3 Bepaling van de achtergrond- en de interventiewaarden.....	15
5.4 Toetsing analyseresultaten	15
5.5 Bespreking analyseresultaten	17
6 TOETSINGEN HYPOTHESES	18
7 CONCLUSIE	19
8 BETROUWBAARHEID	20

BIJLAGEN

1. Situatietekeningen
 Omgevingskaart
 Uittreksel kadastrale kaart
 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten
5. Vragenlijst opdrachtgever
6. Historische-/bodeminformatie Gemeente Rucphen

1 INLEIDING

In opdracht van de heer C.M. Konings is op het adres Noorderstraat 85 te Sprundel door Ingenieursbureau **Milec** een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van twee geplande starterswoningen en een vrijstaande werkruimte.

Het bodemonderzoek is verricht volgens onze offerte van 29 september 2009 met kenmerk 09207/09072/BOGV. De heer C.M. Konings is voornemens voor zijn zoon en dochter elk een starterswoning te bouwen met daarbij een vrijstaande werkruimte. Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1.975 m², waarvan circa 570 m² bebouwd zal worden. De onderzoekslocatie overlapt een gedeelte van de huidige tuin van de heer C.M. Konings.

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek en uit een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een vooronderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5725 (jan. 2009). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere, het huidige en het toekomstige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over de bodemopbouw en de geohydrologie van de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografisch besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese(s) per deellocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, nagaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen.

Het verkennend bodemonderzoek is gericht op het aantonen van een verontreiniging met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daardoor bestaan dat puntbronverontreinigingen niet met dit onderzoek worden aangetoond. Tevens dient te worden opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek er niet op gericht is om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tot de standaard NEN 5740-grondparameters behoort geen asbest. In het onderzoek wordt dan ook geen uitspraak gedaan over asbest in de bodem. Indien tijdens de globale inspectie, aan de oppervlakte of in de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen asbestverdachte bouwmaterialen of stukjes hiervan worden waargenomen, wordt hiervan alleen melding gemaakt in het rapport. Om een uitspraak te kunnen doen over asbest in de bodem is een meer intensief veldonderzoek volgens de specifieke norm NEN 5707 noodzakelijk.

Om een gestructureerde uitvoering van de werkzaamheden te kunnen waarborgen en de kwaliteit van het eindproduct op een onafhankelijke wijze te kunnen toetsen heeft Milec de te volgen werkwijze vastgelegd in een gecertificeerd NEN-EN-ISO 9001:2008 kwaliteitszorgsysteem en voert de werkzaamheden uit conform de beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000.

Milec is gecertificeerd door Intron Certificatie voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 onder nummer EN-333/2 en voor het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek onder nummer VB-039/1.

Milec is erkend door de ministeries van V.R.O.M. en V.& W. voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium. De laboratoriumcertificaten zijn voorzien van een opdrachtverificatiecode, waarmee de opdrachtgever via de website van het laboratorium de in dit rapport opgenomen certificaten op juistheid en volledigheid kan controleren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

1.1 Opbouw van het rapport

Voor de inhoudsopgave is een samenvatting van het totale onderzoek opgenomen. Dit rapport is vervolgens opgebouwd uit 8 hoofdstukken, beginnend met een inleiding in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5725. Aan de hand van de verkregen gegevens tijdens het vooronderzoek zijn hypothesen gesteld. Op grond van de hypothesen is in hoofdstuk 3 een onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5740:2009. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk, de plaatselijke bodemopbouw en de samenstelling van de analysemonsters. De analyseresultaten worden in hoofdstuk 5 getoetst aan de toetsingswaarden uit de "Circulaire bodemsanering 2009", geldig sinds 1 april 2009. In hoofdstuk 6 worden de hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 7. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 8 toegevoegd, waarmee het rapport tevens wordt afgesloten.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de leidraad NEN 5725 (jan. 2009).

De benodigde gegevens zijn verkregen van:

- [1] De heer C.M. Konings, Noorderstraat 85 te Sprundel, opdrachtgever:
 - * Gesprek;
 - * Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [2] Architectenburo J.C. kas, Noorderstraat 21 te Sprundel:
 - * Gesprek
 - * Tekening bouwaanvraag d.d. 30-09-09.
- [3] Historische-/bodeminformatie Gemeente Rucphen, de heer M. Sijmens:
 - * bodem-, tank-, en milieu-informatie, zie bijlage 6.
- [4] Locatie-inspectie.
- [5] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970.
- [6] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2004.
- [7] Omgevingskaart en uittreksel kadastrale kaart, Topografische Dienst Kadaster, zie bijlage 1.
- [8] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, voormalige saneringslocaties en stortplaatsen die bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd zijn.
- [9] Website provincie Noord-Brabant, historische topografische kaarten.
- [10] Google Earth, luchtfoto.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de noordelijke rand, net binnen de bebouwde kom van Sprundel. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Rucphen, sectie D nrs. 7103 en 7501 en is plaatselijk bekend als Noorderstraat 85 te Sprundel. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart en het uittreksel uit de kadastrale kaart in bijlage 1 [7] en onderstaande luchtfoto [10]. De RD-coördinaten ter plaatse van de op de onderzoekslocatie geplaatste peilbuis zijn: X= 99897 en Y= 394996.

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied. Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd als onderzoekslocatie, betreft het totale perceel D 7501 en een gedeelte van het perceel D 7103, waarop de twee starterswoningen en een werkruimte zijn gepland. Voor het onderzoek is uitgegaan van een onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1.975 m², waarvan circa

570 m² bebouwd zal worden. Het gedeelte van het perceel D 7103, waarop één starterswoning is gepland, betreft momenteel een voortuin van een achter gelegen te slopen woon- en werkruimte (Noorderstraat 85^a). Het dak van de te slopen werkruimte (85^a) is voorzien van asbesthoudende golfplaten. Aan beide zijden wordt deze bouwlocatie begrensd door een oprit.

Het perceel D 7501, waarop één starterswoning en een vrijstaande werkruimte zijn gepland, maakt momenteel deel uit van de tuin en een bos van de heer C.M. Konings, Noorderstraat 85. Het zuidelijke gedeelte betreft een bos. Het noordelijke gedeelte betreft een gazon. Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Noorderstraat, vooraanzicht woning 85 (→) en woon- en werkruimte 85^a (→).



Eén woning is vóór de te slopen woon-/werkruimte gepland. De nieuwe werkruimte is achter dit pand gepland.



Bouwlocatie vóór de te slopen woon-/werkruimte en gelegen tussen de woningen Noorderstraat 85 en 87.



De voorzijde van de te slopen woon-/werkruimte (Noorderstraat 85^a) met daarnaast een semiverhard pad. De onderzoekslocatie is van het pad gescheiden door een hekwerk.

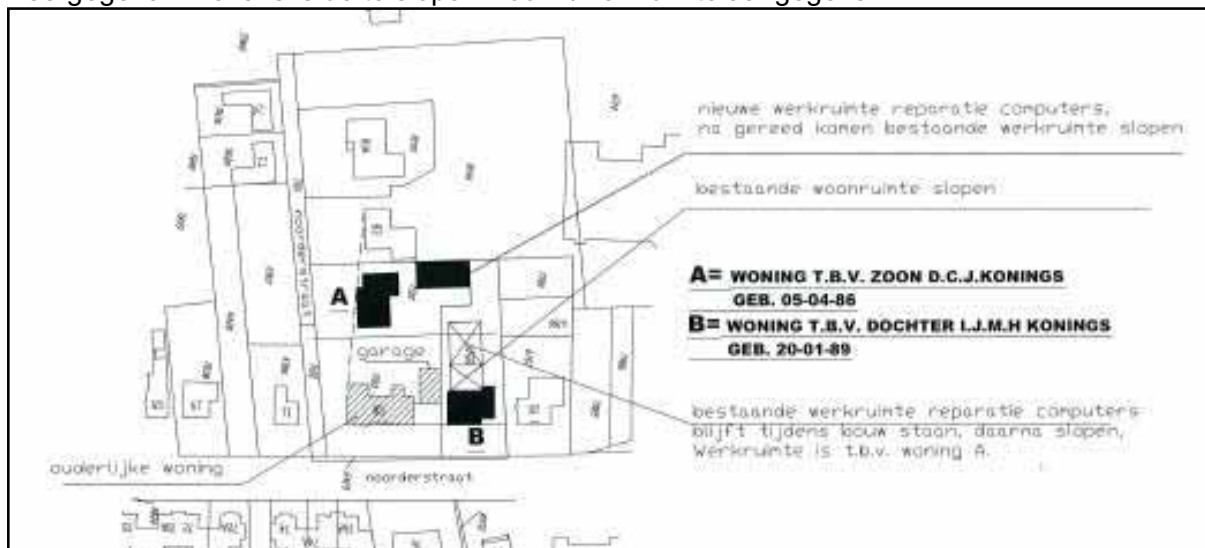


Het achterterrein van perceel D 7501, gazon, waarop de werkruimte is gepland. Op de foto is de achterzijde van de te slopen woon-/werkruimte (Noorderstraat 85^a) zichtbaar.



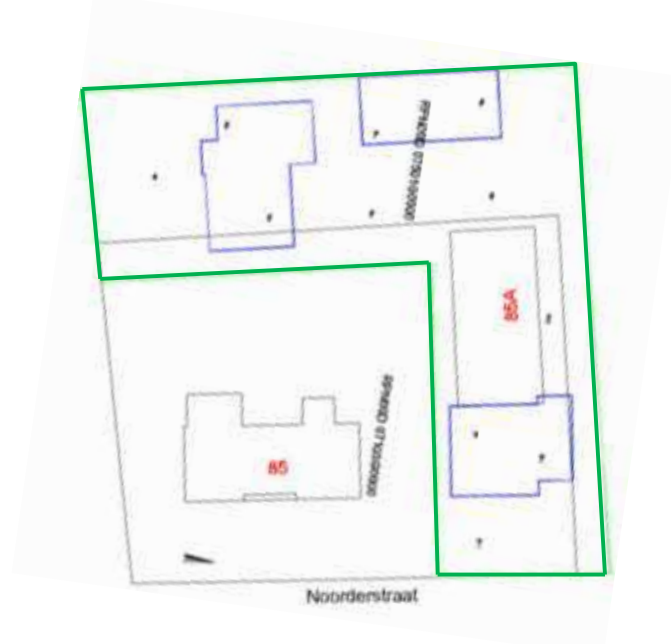
Het bosgedeelte, gelegen tussen de woningen Noorderstraat 83 en 85, waar een woning is gepland.

In onderstaande situatietekening zijn de geplande starterswoningen en de geplande werkruimte weergegeven. Tevens is de te slopen woon- /werkruimte aangegeven.



Bron: Tekening aanvraag bouwvergunning, Architectenburo J.C. Kas, 30-9-009 [2]

In bijlage 1 en in onderstaande situatietekening is de onderzoekslocatie met groen aangegeven en zijn de geplande twee starterswoningen en de geplande werkruimte met blauw aangegeven.



Situatietekening van de onderzoekslocatie



Luchtfoto van de onderzoekslocatie (→) en de omgeving.
[bron: Google Earth]

Het perceel D 7501, waarop een starterswoning met een werkruimte zijn gepland, grenst aan:

- de noordzijde aan een semi verhard pad met asfalt met daarachter een woning met tuin;
- de oostzijde aan de woning met garage en tuin (Noorderstraat 85) en de te vervangen woonruimte met werkruimte Noorderstraat 85^a van de opdrachtgever;
- de zuidzijde aan de Noorderstraat met een daarachter gelegen woning met tuin (Noorderstraat 71);
- de westzijde aan een woning met tuin (Noorderstraat 83).

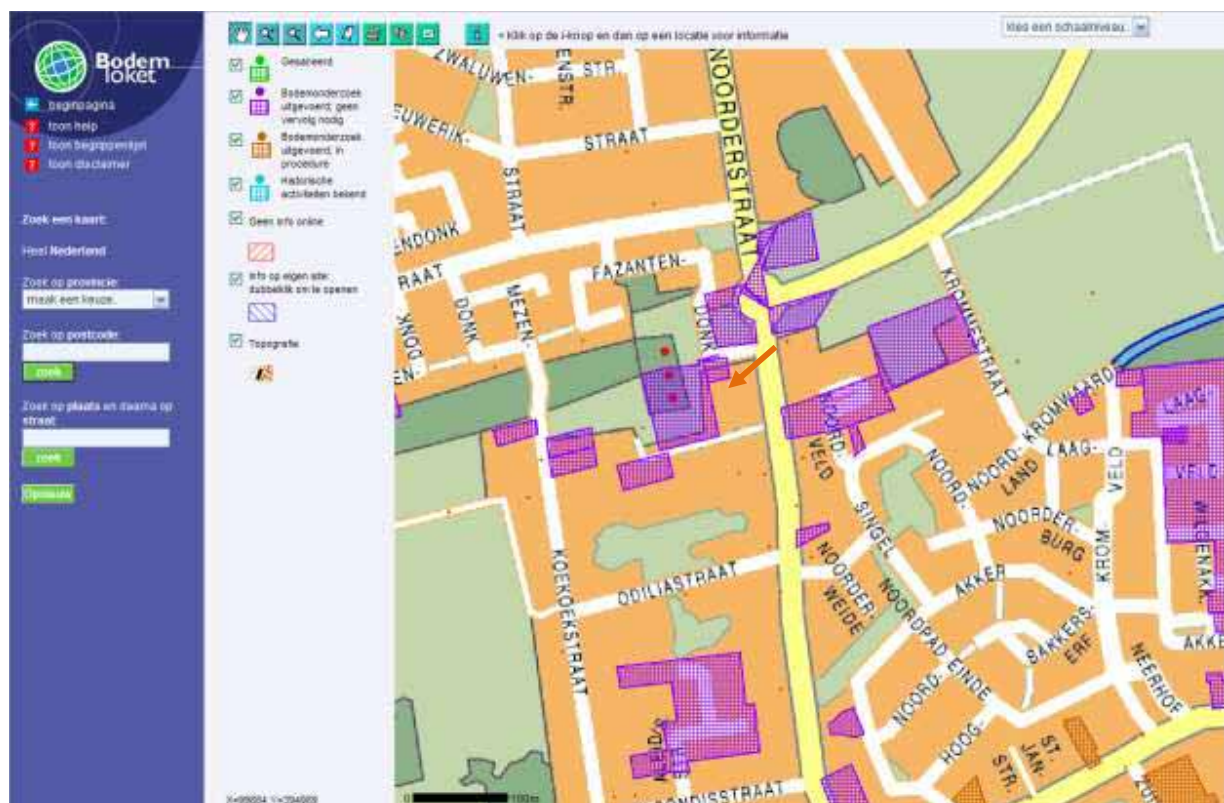
Het gedeelte van het perceel D 7103, waarop een starterswoning is gepland, grenst aan:

- de noordzijde aan een semi verhard pad met asfalt met daarachter een woning met tuin (Noorderstraat 87);
- de oostzijde aan de Noorderstraat
- de zuidzijde aan de woning met garage en tuin van de opdrachtgever (Noorderstraat 85);
- de westzijde aan een gedeelte van het perceel D 7501, welke deel uitmaakt van de onderzoekslocatie en in gebruik is als tuin.

Informatiebron: eigenaar, de heer C.M. Konings [1]

Volgens de verkregen informatie van de eigenaar, de heer C.M. Konings, is de te slopen woon-/werkruimte in 1950 gebouwd. Op de werkruimte liggen asbesthoudende golfplaten. Het pand zal in de toekomst worden gesloopt. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is in het verleden altijd in gebruik geweest als tuin en bos. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden verder nooit bebouwd geweest. Voor zover bekend heeft op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend in het verleden geen ondergrondse - of bovengrondse olietank gelegen.

In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant geregistreerde bodemonderzoeken, saneringslocaties en (voormalige) stortplaatsen zijn geregistreerd, zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens geregistreerd. In de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken geregistreerd. De onderzoeken geven geen aanleiding tot een vervolgonderzoek. Zie onderstaand uittreksel.



Informatiebron: historische topografische kaarten [9]

Uit de historische topografische kaarten van de provincie Noord-Brabant is gebleken dat de onderzoekslocatie in de periode van 1870-1919 onbebouwd was. Van latere datum zijn van de onderzoekslocatie in het bestand geen kaarten beschikbaar.



Huidige situatie



1870-1879



1910-1919

Informatiebron: locatie-inspectie [4]

Behoudens het eerder genoemde asbesthoudende golfplaten dak op de werkruimte zijn tijdens de globale locatie-inspectie, uitgevoerd voorafgaand aan het veldonderzoek, geen bodembedreigende activiteiten en/of bodemverontreinigingen aan de oppervlakte van de onderzoekslocatie of direct aangrenzend waargenomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 West van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970. Het geohydrologisch profiel is afgeleid uit boring 13, welke door DGV-TNO is verricht ter hoogte van Sprundel. Boring 13 maakt deel uit van de geohydrologische profiellijn A-A' (bijlage 12, kaartblad 50 West) [5].

De geologische bodemopbouw is als volgt globaal te omschrijven:

De deklaag wordt gerekend tot het middelste fijn. Ter plaatse van boring 13 bestaat de deklaag uit kleilagen afgewisseld door uiterst fijne tot middel fijne ($50\mu\text{m}$ - $150\mu\text{m}$) zandlagen. De top van de deklaag bevindt zich ter hoogte van de onderzoekslocatie op circa 7 meter +NAP. De deklaag heeft een dikte van circa 50 meter.

Het eerste watervoerende pakket bevindt zich direct onder de deklaag en bestaat uit goed doorlatende afzettingen van doorgaans matig grove tot grove, schelphoudende zanden die gerekend worden tot het onderste grof. Het eerste watervoerende pakket heeft ter hoogte van de onderzoekslocatie een dikte van circa 50 meter en is tot 93 meter -NAP terug te vinden.

De scheidende laag onder het eerste watervoerende pakket behoort tot de Afzetting van Kallo. Deze laag bestaat uit klei met hier en daar ingesloten zandige kleilagen. De slecht doorlatende laag vormt de scheidende laag tussen het besproken eerste watervoerende pakket en het tweede watervoerende pakket. De basis van de scheidende laag bevindt zich ter hoogte van de onderzoekslocatie op 113 meter -NAP en heeft een dikte van 20 meter.

Grondwaterstromingsrichting:

Uit de stijghoogtekaart van het ondiepe freatische grondwater (bijlage 18) blijkt dat de regionale freatische grondwaterstroming globaal in noordelijke richting is [5].

Grondwaterbeschermingsgebied:

Uit de kaarten behorende bij de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant van 2004 blijkt dat de onderzoekslocatie niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt [6].

2.4 Hypotheses

Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek wordt op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreiniging verwacht. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie in de zin van de NEN 5740.

In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen. De metalen: barium, kobalt, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740 analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor de onderzoekslocatie is een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgezet uitgaande van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740: 2009 geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte tot 2.000 m². Ten opzichte van de standaard onderzoeksstrategie zijn 3 ondiepe boringen (00-50 cm -mv) vervangen door 3 diepe boringen (00-20 cm -mv), zodat op alle drie de bouwlocaties elk 2 diepe boringen zijn verricht. De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Aantal boringen			Bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv)		Ondergrondmengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
Boring tot minimaal 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
5	5	1	2	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), (humus en lutum)).
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 5 oktober 2009 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker, de heer ing. J. Kaijen. De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-VKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y- coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem is opgebouwd uit 100 à 150 cm donker bruine teelaarde, welke zwak siltig en zwak humeus is. Onder de teelaardelaag is ter plaatse van de diepe boringen geel, matig fijn zand waargenomen. Het gele zand is plaatselijk matig of sterk roesthoudend. Deze gele zandlagen zijn aangetroffen tot op het einde van de boringen op 200 cm -mv. Ter plaatse van de peilbuis is het gele zand aangetroffen tot op een diepte van 350 cm -mv. Daaronder is tot op het einde van de boring, op 400 cm -mv, gele leem aanwezig.

In diepe boring 1 (40-70 cm -mv) en in diepe boring 2 (50-100 cm -mv) zijn de teelaardelagen uiterst puinhoudend. In de overige uitgevoerde boringen is geen puin of overig bodemvreemd materiaal aangetroffen. In de uitgevoerde boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aan de opgeboorde grond is geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. De geurwaarnemingen hebben zich beperkt tot de toegestane, passieve geurwaarnemingen.

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 4.1 Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analyse-monsters	Samenstelling grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
MM1	08(0-50)+10(0-50)+11(0-50)+02(0-50)+01(0-50)	Teelaarde, zwak siltig, zwak humeus	-
MM2	07(0-50)+06(0-50)+05(0-50)+03(0-50)+04(0-50)+09(0-50)	Teelaarde, zwak siltig, zwak humeus	-
MM3	06(100-150)+05(100-150)+03(100-150)+04(100-150)+02(100-150)+01(150-200)	Geel,(matig of sterk roesthoudend), matig fijn zand	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 5 oktober 2009 handmatig 1 peilbuis geplaatst ter plaatse van boring 1. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform het VKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 13 oktober 2009 bemonsterd volgens het VKB-protocol 2002. De locatie van de peilbuis is weergegeven in bijlage 1 op de situatietekening. De x,y-coördinaten van de peilbuis zijn opgenomen op de lijst met meetpuntgegevens in bijlage 2. Het filtertraject en de gemeten stijghoogte van het grondwater in de peilbuis tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Direct na de plaatsing van de peilbuis en voorafgaand aan de monsternamen is minimaal 3 keer de natte buisinhoud afgepompt.

Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het VKB-protocol 2002.

Volgens het SIKB-VKB-protocol 2002 is in het veld, direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuis, het elektrisch geleidingsvermogen (EC-waarde) van het grondwater gemeten.

In het veld is voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten. De gemeten pH- en EC-waarden betreffen normale waarden. Zie voor de gemeten pH- en EC-waarden, tabel 4.2.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker, de heer ing. J.D.J. Kaijen.

Tabel 4.2 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monstercode	Datum	Stijghoogte grondwater (cm -mv)	Filtertraject (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)	Afwijkende veldwaarnemingen
01-1-1	05-10-09		300-400		490	-
01-1-2	13-10-09	290	300-400	7,01	600	-

Normaalwaarden : pH 4,0 - 8,0 ; EC <1500 µS/cm

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Omegam te Amsterdam.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740 (2009) omvat onderstaande parameters:

NEN 5740-Grondparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10 VROM) ;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- PCB's (som 7)

- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

NEN 5740-Grondwaterparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);

- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Elektrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;

5.2 Indicatieve richtwaarden

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) (A) en de interventiewaarden (I). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor ondiep grondwater (<10 meter) en aan de interventiewaarden (I) zoals beschreven in de "Circulaire bodemsanering 2009", geldig sinds 1 april 2009.

Onderstaand wordt een korte omschrijving gegeven van de toetsingswaarden:

- Achtergrondwaarde/Streefwaarde (=A/S-waarde): dit is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- Interventiewaarde (=I-waarde): dit is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater deze waarde wordt overschreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is sanering op enig moment noodzakelijk.
- Tussenwaarde $(=(A / S\text{-waarde} + I\text{-waarde})/2)$: dit is een toetsingswaarde waarbij afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voor concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kan een nader onderzoek nodig zijn.

Om de mate van verontreiniging weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet aangetoond: concentratie lager dan de onderste rapportagegrens (dl) van de analysemethode.
- niet verontreinigd: concentratie lager dan, of gelijk aan de A- / S-waarde.
- licht verontreinigd: concentratie hoger dan de A-/S-waarde, maar lager dan de $(A/S+I)/2$ -waarde.
- matig verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de $(A/S+I)/2$ -waarde, maar lager dan de I-waarde.
- sterk verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de I-waarde.

5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum (= fractie < 2 µm) en humus (= organische stofgehalte) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium is van bovengrondmengmonster MM1 het humus- en het lutumgehalte analytisch vastgesteld. Op basis van de veldwaarnemingen is het humus- en het lutumgehalte van bovengrondmengmonster MM2 hieraan gelijk gesteld. Op basis van de veldwaarnemingen zijn de analyseresultaten van het ondergrondmengmonster getoetst aan de strengste criteria, waarbij de humus- en lutumgehalten op 2% van het droge stofgehalte zijn gesteld.

Voor de toetsing van de PAK's (VROM10)-concentratie aan de achtergrond- en de interventiewaarden is het humusgehalte, conform de "Circulaire bodemsanering 2009", op 10% gesteld.

5.4 Toetsing analyseresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analyseresultaten aan de berekende achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond en aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 5.1. en 5.2.

Op de analysecertificaten in bijlage 3 en bij de toetsingen van de analyseresultaten in bijlage 4 worden volgens de AS3000-correctiemethode de parameters die deel uitmaken van een somparameter en waarvan de meetwaarden beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden blijven vermenigvuldigd met een factor 0,7. Hierdoor wordt een fictieve concentratie gecreëerd. Dit geldt voor de grond voor de somparameters: PAK's (VROM10) en PCB's. Voor het grondwater geldt dit voor de somparameters: xylenen, dichloorethenen en dichloorpropanen. Als gevolg van deze 0,7-correctiemethode overschrijdt de fictieve concentratie van de som PCB's in grond de achtergrondwaarde en overschrijden de fictieve concentraties van de som xylenen en de som 1,2-dichloorethenen de streefwaarden, waardoor geconcludeerd zou moeten worden dat er sprake is van een lichte verontreiniging, terwijl dat in de meeste gevallen niet het geval zal zijn.

In onderstaande tabellen 5.1 en 5.2 zijn zowel de absolute somwaarden (< dl) als de fictief gecreëerde somwaarden (0,7 x dl) volgens AS3000 opgenomen, zodat zichtbaar wordt of de betreffende parameters ook daadwerkelijk zijn aangetoond.

Voor een aantal parameters in grond en grondwater geldt dat de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde of de streefwaarde. Dit is het geval voor PCB's in grond en voor minerale olie en een aantal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, xylenen (o,m,p) en naftaleen in grondwater.

Voor grondwater zijn de onderste rapportagegrenzen door het SIKB vastgelegd in het AS3000-protocol. Voor grond zijn deze onderste rapportagegrenzen volgens het AS3000-protocol per laboratorium vastgesteld.

Op het analysecertificaat en in de toetsingstabellen geven de meetwaarden (< getalswaarde) de onderste rapportagegrenzen aan. In de gevallen waarbij de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater, wordt pas bij gehalten boven de onderste rapportagegrens gesproken van een verontreiniging.

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PCB's (Som 7)	PAK's (VROM10)
MM1	08(0-50)+10(0-50)+11(0-50)+02(0-50)+01(0-50)	< dl / < A	< dl	Som: (0,075) +	Individuele: < dl Som volgens AS3000: < A
MM2	07(0-50)+06(0-50)+05(0-50)+03(0-50)+04(0-50)+09(0-50)	< dl / < A	< dl	Individuele: < dl Som volgens AS3000: (0,02) +	Individuele: < dl Som volgens AS3000: < A
MM3	06(100-150)+05(100-150)+03(100-150)+04(100-150)+02(100-150)+01(150-200)	< dl / < A	< dl	Individuele: < dl Som volgens AS3000: (0,02) +	Individuele: < dl Som volgens AS3000: < A

Verklaring:

n.b. : Niet bepaald

< dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet verontreinigd.

< A : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (A-waarde), niet verontreinigd.

+ : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (A-waarde) en de tussenwaarde ((A+I)/2-waarde), licht verontreinigd.

++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((A+I)/2-waarde) en de interventiewaarde (I-waarde), matig verontreinigd.

+++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I-waarde), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster

Grondwater-monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeenkoolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	< dl / S	Xylenen: < dl Som xylenen volgens AS3000: (0,3) + Overige: < dl	c en t-Dichlooretheen: < dl Som c+t-Dichloorethenen volgens AS3000: (0,7) + Overige: < dl	< dl

Verklaring:

< dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet verontreinigd.

< S : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S-waarde), niet verontreinigd.

+ : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (S-waarde) en de tussenwaarde ((S+I)/2-waarde), licht verontreinigd.

++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((S+I)/2-waarde) en de interventiewaarde (I-waarde), matig verontreinigd.

+++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I-waarde), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in µg/l.

5.5 Bespreking analyseresultaten

Uit voorgaande toetsingstabellen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld:

Bovengrond (00-50 cm -mv):

In bovengrondmengmonster **MM1** (00-50 cm -mv) is een lichte verontreiniging aan PCB's gemeten.

In bovengrondmengmonster **MM2** overschrijdt de fictieve waarde voor de som PCB's volgens AS3000 de achtergrondwaarde. Van de individuele PCB's zijn in bovengrondmengmonster MM2 echter geen verontreinigingen aangetoond. Hieruit mag worden aangenomen dat bovengrondmengmonster MM2 niet verontreinigd is met PCB's.

Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters blijven de gemeten concentraties in beide bovengrondmengmonsters beneden de betreffende achtergrondwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

Ondergrond (50-200 cm -mv):

In ondergrondmengmonster **MM3** (100-200 cm -mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden gemeten. Voor de som PCB's geldt hetzelfde als voor bovengrondmengmonster MM2.

Freatisch grondwater:

In het freatisch grondwatermonster **W01-1-2** overschrijden de fictieve waarden voor de som xylenen en de som cis- en trans-dichloorethenen volgens AS3000 de streefwaarden voor grondwater. Individuele xylenen en dichloorethenen zijn echter niet aangetoond. Hieruit mag worden aangenomen dat het grondwatermonster niet verontreinigd is met xylenen en dichloorethenen.

Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters zijn geen verontreinigingen boven de betreffende streefwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.

6 TOETSINGEN HYPOTHESES

Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypothesen:

Bovengrond (00 - 50 cm -mv):

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de bovengrond (00-50 cm -mv) kan, behoudens voor PCB's, worden aanvaard. In één van de twee bovengrondmengmonsters is een lichte verontreiniging aan PCB's gemeten. Volgens het laboratorium worden vaker in wortelhoudende monsters, waar hier ook sprake van is, lage concentraties aan PCB's gemeten. Een duidelijke verklaring voor de gemeten PCB-verontreiniging kan op basis van het voormalige gebruik en de veldwaarnemingen niet worden gegeven. De somconcentratie aan PCB's blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Een nader onderzoek naar PCB's wordt niet nodig geacht.

Ondergrond (50 - 200 cm -mv):

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (100-200 cm -mv) kan worden aanvaard. Alle concentraties blijven beneden de betreffende achtergrondwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

Freatisch grondwater:

De hypothese "verdacht" voor van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is niet bevestigd. Alle concentraties blijven beneden de betreffende streefwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters blijven de gemeten concentraties beneden de streefwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

7 CONCLUSIE

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters op de bemonsterde locaties in de bodem voor het toekomstige gebruik "wonen met (moes)tuin", vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond.

De gemeten verontreinigingen blijven beperkt tot een licht verhoogde concentratie aan PCB's in één van de twee bovengrondmengmonsters. Van de overige standaard NEN 5740-parameters zijn in de twee bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv), het ondergrondmengmonster (100-200 cm -mv) en in het grondwatermonster geen verontreinigingen gemeten.

Opgemerkt dient echter wel dat in boring 1 (50-70 cm -mv) en in boring 2 (50-100 cm -mv) een puinlaag (> 80% puin) is aangetroffen. Een laag bestaande uit meer dan 50% puin kan volgens artikel 1 van de Wet bodembescherming niet als bodem worden beschouwd. Deze puinlaag is tijdens dit bodemonderzoek dan ook buiten het kader van dit bodemonderzoek gebleven. Het is aan de gemeente om te beoordelen of een nader onderzoek naar de aard, de mate en de omvang van de plaatselijk aangetroffen puinlaag (50-100 cm -mv) nodig is. Tijdens de bouw dient in ieder geval rekening te worden gehouden met deze puinlaag.

Met betrekking tot asbest dient het volgende te worden opgemerkt. Op de te slopen werkruimte liggen asbesthoudende golfplaten. Op het maaiveld, in de opgeboorde grond en in de opgeboorde steenpuinlaag is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de veldwaarnemingen geven in de huidige situatie geen aanleiding tot een aanvullend asbestonderzoek volgens NEN 5707 in de bodem. In principe blijft puin verdacht voor asbest. Het opgeboorde puin bestond in dit geval volledig uit steenpuin. Het is aan de gemeente om te beoordelen of een aanvullend onderzoek naar asbest in de puinlaag (50-100 cm -mv) nodig wordt geacht.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de zintuiglijk schone grond zonder beperkingen worden hergebruikt op het eigen terrein. Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoet de grond aan de achtergrondwaarden en is in principe elders vrij toepasbaar. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Indien bij de graafwerkzaamheden puin, overig bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf.

8 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten.

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door hem verstrekte gegevens, zowel met betrekking tot de historie van de bodem, de te onderzoeken objecten, de gebouwen en het gebruik van de terreinen in het verleden tot het moment van onderzoek. Schade als gevolg van het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.

*Bij de uitvoering van het vooronderzoek is **Milec** afhankelijk van de aangeleverde informatie van externen (gemeenten e.a.). **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.*

Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters. De mengmonsters worden geanalyseerd op een beperkt analysepakket. Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters en analyseparameters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden blijkt dat bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging in de bodem aanwezig is, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen.

***Milec** is niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.*

Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de grond- en de grondwaterkwaliteit beïnvloed worden.

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.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid een mondelinge of schriftelijke toelichting te geven.

Etten-Leur, 30 oktober 2009

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

ing. John D.J. Kaijen

ing. Gemma L.B. Verschueren

Bijlage 1

Situatietekeningen

Omgevingskaart

Uittreksel kadastrale kaart

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

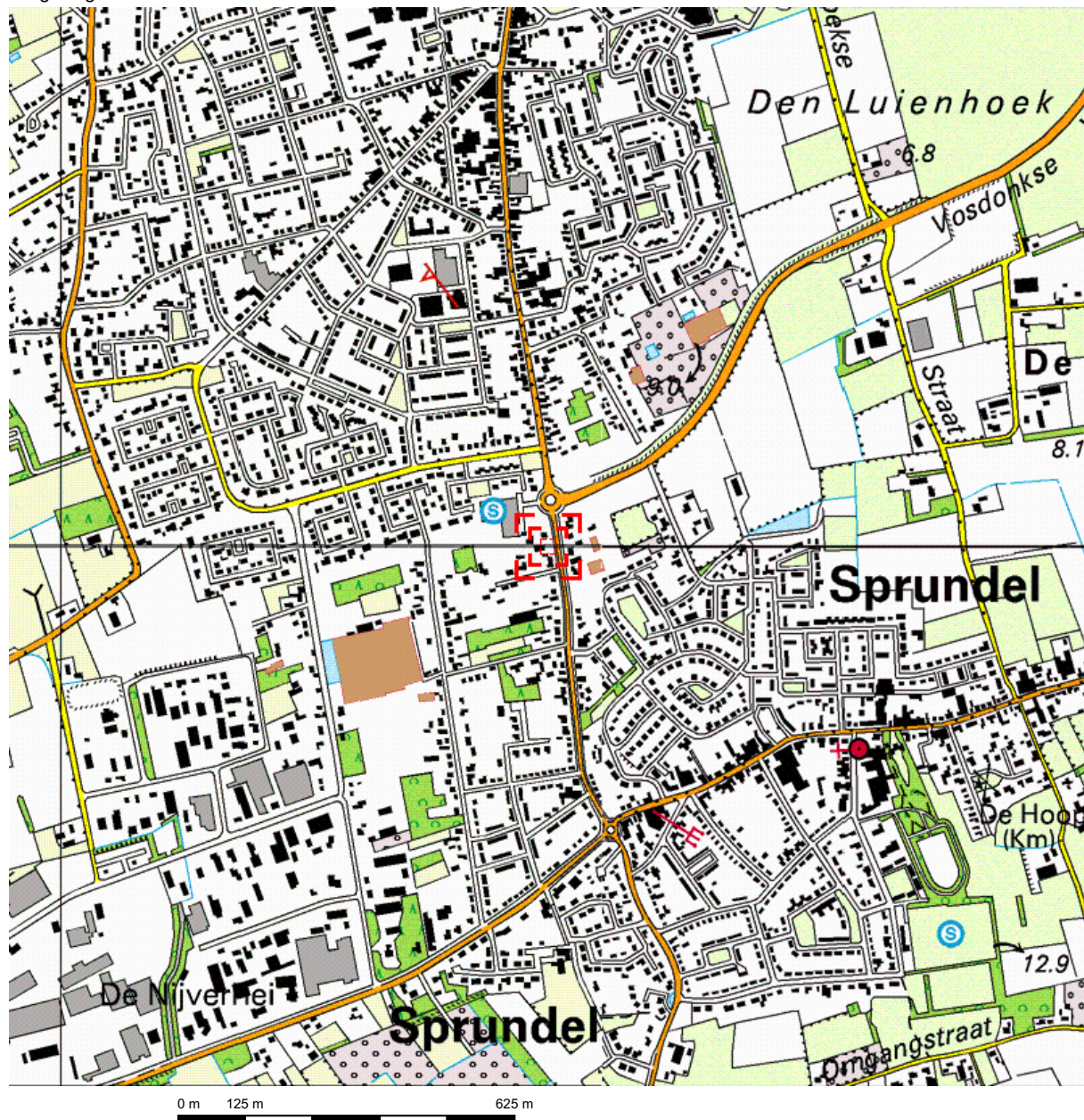
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente RUCPHEN
Sectie D
Perceel 8533

Voor een eensluitend uittreksel, BREDA, 5 oktober 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

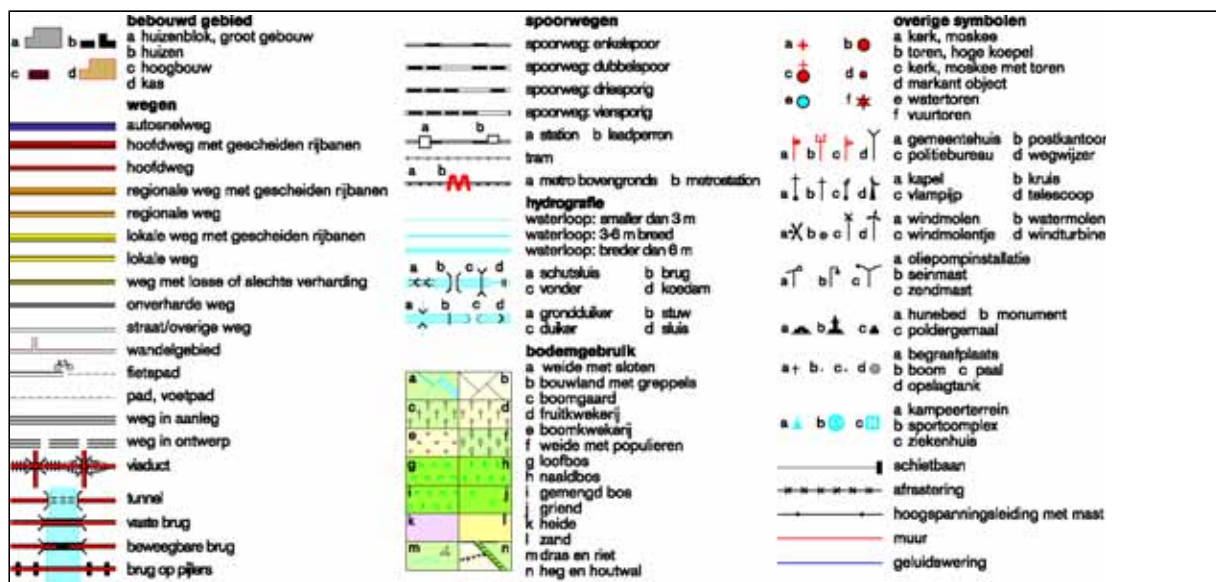


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN D 8533
Noorderstraat 85A, 4714 RA SPRUNDEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Geplande bouwlocaties

Noorderstraat

RPN00D 07103G0000

85B

85A

RPN00D 07501G0000

Onderzoekslocatie

Milec

Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opdrachtgever : C.M. Konings
Onderzoekslocatie : Noorderstraat 85-85A
Plaats : Sprundel
Sectie met nummer : D nrs. 7103 en 7501
Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Afmeting : A3	Ontwerper : JK 27-10-09
Schaal : 1:250	Gecontroleerd : GV 27-10-09
Tekening: 1.2	Document ID : 09062.dwg
Versie : 1.0	Projectnummer: 09062/VO

Legenda:	
Φ Boring tot minimaal 050 cm -mv	Terreinoppervlak:
Φ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau	Onverhard
▼ Boring afgewerkt met peilbuis	Klinkers
	Beton
	Gras
	Grind
	Tegels



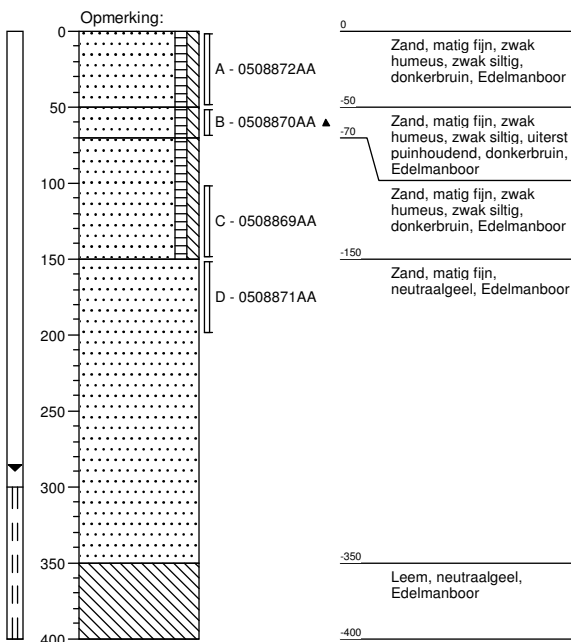
Bijlage 2

Bodemprofielen

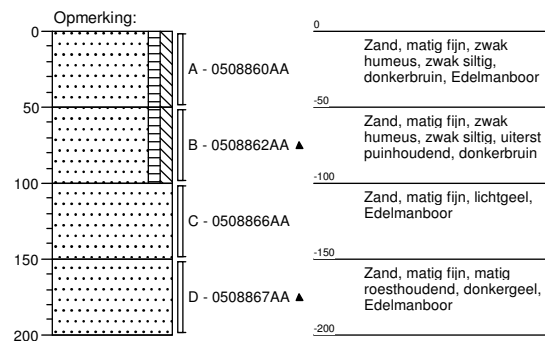
Meetpuntgegevens

Boring: 01

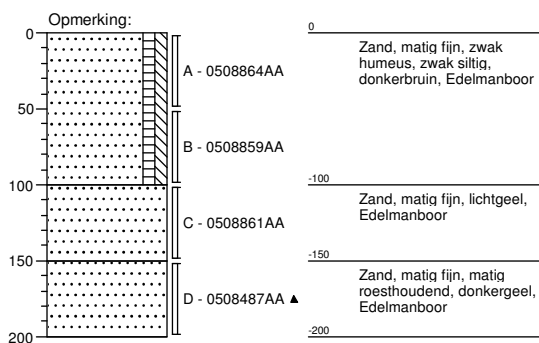
X: 99897,38
Y: 394995,54
Datum: 05-10-2009

**Boring: 02**

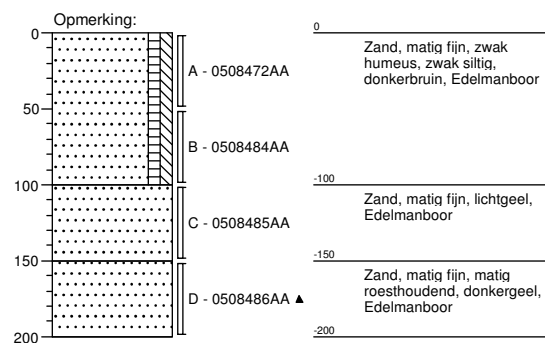
X: 99898,86
Y: 395003,52
Datum: 05-10-2009

**Boring: 03**

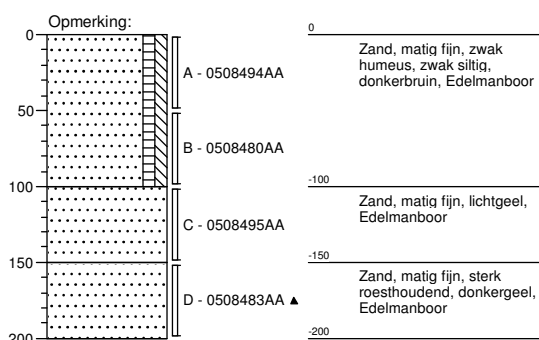
X: 99859,32
Y: 394990,88
Datum: 05-10-2009

**Boring: 04**

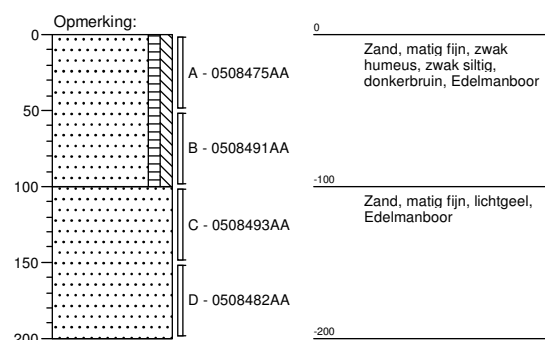
X: 99864,57
Y: 394979,28
Datum: 05-10-2009

**Boring: 05**

X: 99875,88
Y: 394968,56
Datum: 05-10-2009

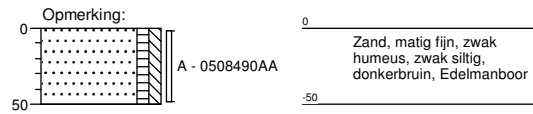
**Boring: 06**

X: 99865,98
Y: 394962,28
Datum: 05-10-2009

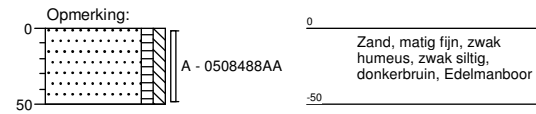


Boring: 07

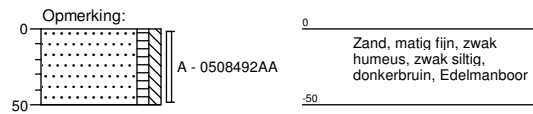
X: 99873,07
 Y: 394954,82
 Datum: 05-10-2009

**Boring: 08**

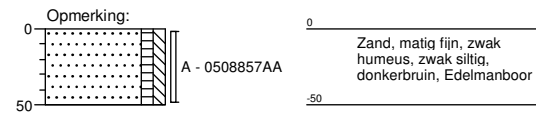
X: 99873,74
 Y: 394980,17
 Datum: 05-10-2009

**Boring: 09**

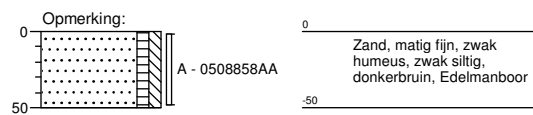
X: 99869,82
 Y: 394993,62
 Datum: 05-10-2009

**Boring: 10**

X: 99882,75
 Y: 395001,97
 Datum: 05-10-2009

**Boring: 11**

X: 99909,43
 Y: 394997,76
 Datum: 05-10-2009



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	05-10-2009	400	99897	394996	GPS	Tuin	Maaiveld	peilbuis
02	05-10-2009	200	99899	395004	GPS	Tuin	Maaiveld	boring
03	05-10-2009	200	99859	394991	GPS	Tuin	Maaiveld	boring
04	05-10-2009	200	99865	394979	GPS	Tuin	Maaiveld	boring
05	05-10-2009	200	99876	394969	GPS	Bos	Maaiveld	boring
06	05-10-2009	200	99866	394962	GPS	Bos	Maaiveld	boring
07	05-10-2009	50	99873	394955	GPS	Bos	Maaiveld	boring
08	05-10-2009	50	99874	394980	GPS	Tuin	Maaiveld	boring
09	05-10-2009	50	99870	394994	GPS	Tuin	Maaiveld	boring
10	05-10-2009	50	99883	395002	GPS	Groenstrook	Maaiveld	boring
11	05-10-2009	50	99909	394998	GPS	Tuin	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 09062-Noorderstraat 85
Ons kenmerk : Project 310377 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 310377_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: EBUO-JOBT-EQVA-HUOG
Wijziging : er heeft een wijziging plaatsgevonden in de lutum- en organische stof getallen van monster 4192457
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door OmeGam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften OmeGam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 OmeGam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310377
Project omschrijving : 09062-Noorderstraat 85
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

4192457 = MM1:08(0-50)+10(0-50)+11(0-50)+02(0-50)+01(0-50)
 4192458 = MM2:07(0-50)+06(0-50)+05(0-50)+03(0-50)+04(0-50)+09(0-50)
 4192459 = MM3:06(100-150)+05(100-150)+03(100-150)+04(100-150)+02(100-150)+01(150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/10/2009	05/10/2009	05/10/2009
Ontvangstdatum opdracht	06/10/2009	06/10/2009	06/10/2009
Startdatum	06/10/2009	06/10/2009	06/10/2009
Monstercode	4192457	4192458	4192459
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	94,7	93,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,4	95,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	18	19
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	0,16
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1	1
S koper (Cu)	mg/kg ds	8	18
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	32

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	0,011	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,026	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,016	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	0,014	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,075	0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	310377
Project omschrijving	:	09062-Noorderstraat 85
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

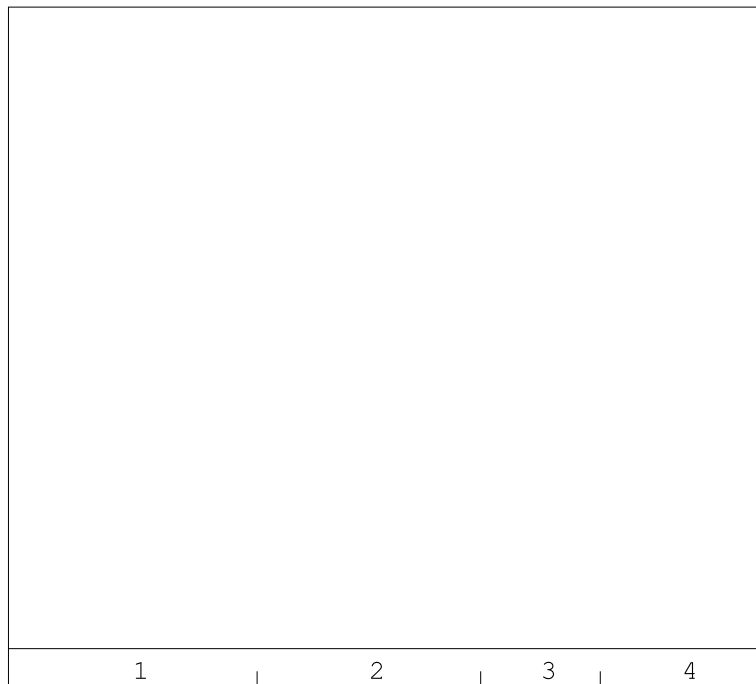
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4192457
Project omschrijving : 09062-Noorderstraat 85
Uw referentie : MM1:08(0-50)+10(0-50)+11(0-50)+02(0-50)+01(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	69 %
3) fractie C30 t/m C35	31 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

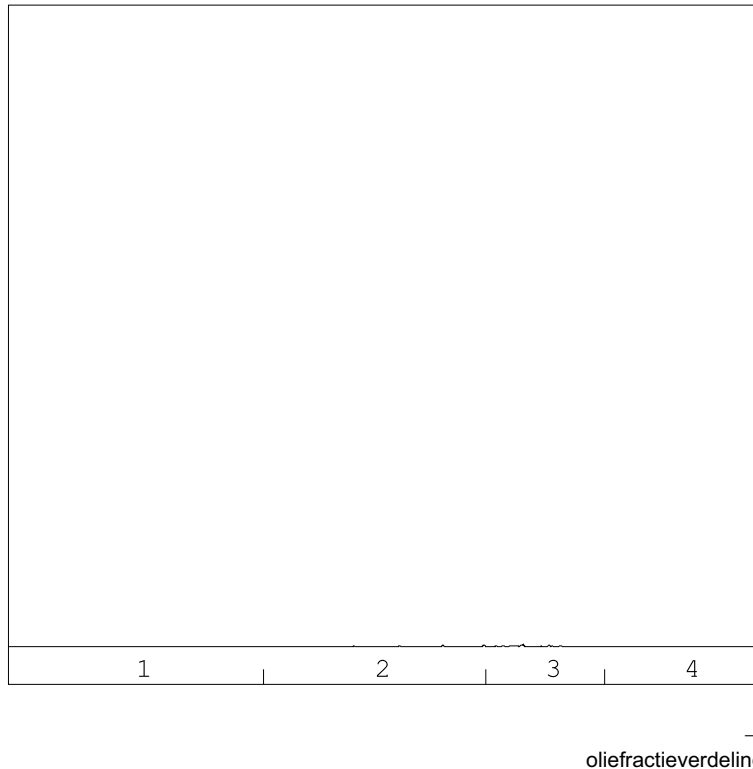
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4192458
Project omschrijving : 09062-Noorderstraat 85
Uw referentie : MM2:07(0-50)+06(0-50)+05(0-50)+03(0-50)+04(0-50)+09(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	43 %
3) fractie C30 t/m C35	56 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

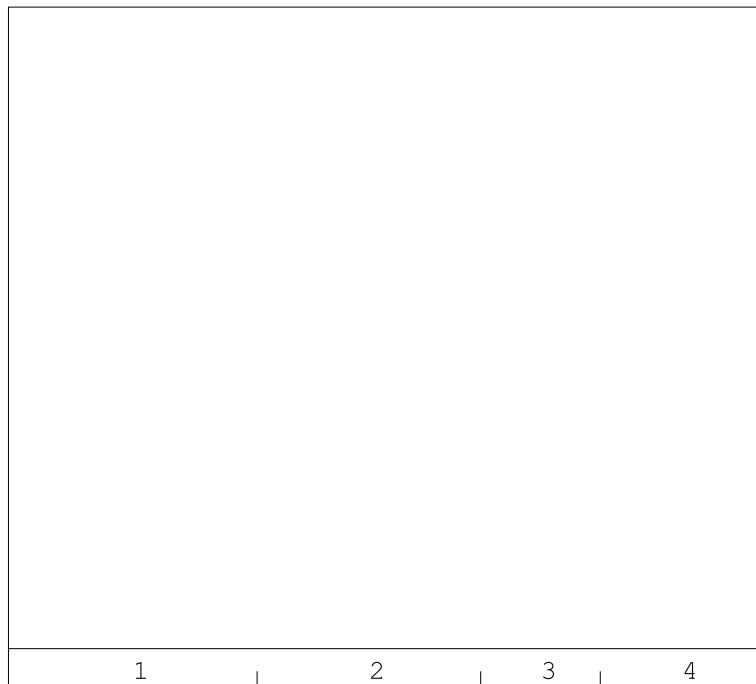
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan clean-up : Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijder nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4192459
Project omschrijving : 09062-Noorderstraat 85
Uw referentie : MM3:06(100-150)+05(100-150)+03(100-150)+04(100-150)+02(100-150)+01(150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	84 %
3) fractie C30 t/m C35	8 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310377
Project omschrijving : 09062-Noorderstraat 85
Opdrachtgever : Milec

Aanvullende informatie
Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : MM1:08(0-50)+10(0-50)+11(0-50)+02(0-50)+01(0-50)
Monstercode : 4192457

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM2:07(0-50)+06(0-50)+05(0-50)+03(0-50)+04(0-50)+09(0-50)
Monstercode : 4192458

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM3:06(100-150)+05(100-150)+03(100-150)+04(100-150)+02(100-150)+01(150-200)
Monstercode : 4192459

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Opmerking

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 09062-Noorderstraat 85
Ons kenmerk : Project 311284
Validatieref. : 311284_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VHZQ-UVKC-RMQL-ZYJC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 19 oktober 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 311284
Project omschrijving : 09062-Noorderstraat 85
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties
4292659 = 01-1-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2009
Ontvangstdatum opdracht : 13/10/2009
Startdatum : 13/10/2009
Monstercode : 4292659
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	17
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	8
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	2
S nikkel (Ni)	µg/l	2
S zink (Zn)	µg/l	< 5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

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	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
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	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8

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: VHZZ-UVKC-RMQL-ZYJC

Ref.: 311284_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 311284
Project omschrijving	: 09062-Noorderstraat 85
Opdrachtgever	: Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

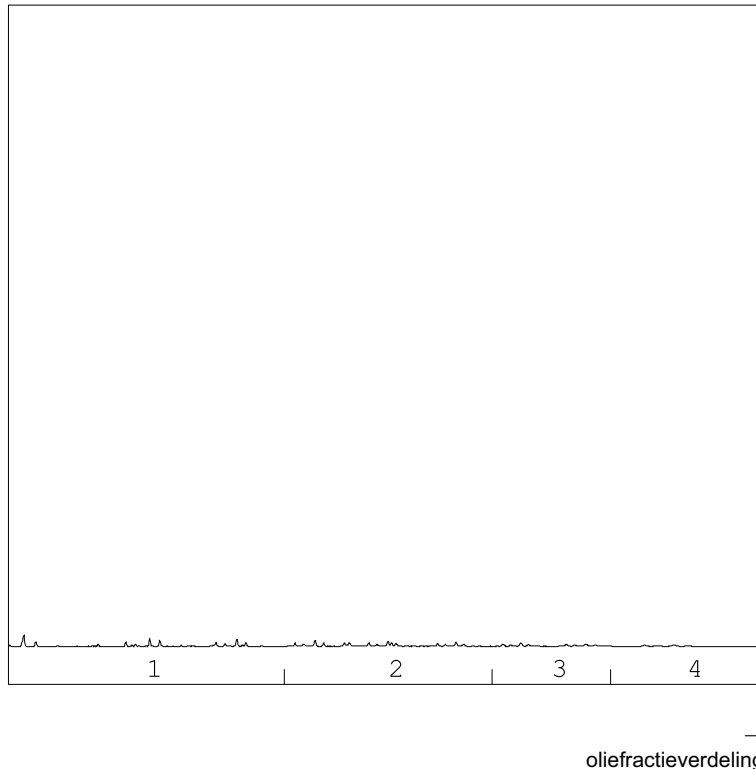
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4292659
Project omschrijving : 09062-Noorderstraat 85
Uw referentie : 01-1-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	45 %
2) fractie C20 t/m C29	33 %
3) fractie C30 t/m C35	20 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten

Grond

Toetsing A- & I-waarden volgens Circulaire bodemsanering 2009, geldig sinds 1 april 2009

Certificaatnummer : 310377
Opdrachtnummer : 522
Projectnummer : 09062
Projectomschrijving : Noorderstraat 85

Monsteromschrijving : MM1:08(0-50)+10(0-50)+11(0-50)+02(0-50)+01(0-50)
Monsterreferentie : 4192457

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	%	2,4				
Lutum	% (m/m ds)	1,6				
Barium (Ba)	mg/kg ds	18	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	-	0,35	4,0	7,7
kobalt (Co)	mg/kg ds	1	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	-	20	56	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,03	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	32	186	339
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	60	183	307
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 38	-	46	623	1200
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
Som PCBs (7)	mg/kg ds	0,075	15,6A	0,0048	0,12	0,24

Monsteromschrijving : MM2:07(0-50)+06(0-50)+05(0-50)+03(0-50)+04(0-50)+09(0-50)
Monsterreferentie : 4192458

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organisch stof klant	%	2,4				
Lutum klant	% (m/m ds)	1,6				
Barium (Ba)	mg/kg ds	19	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,16	-	0,35	4,0	7,7
kobalt (Co)	mg/kg ds	1	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	20	56	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	32	186	339
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	60	183	307
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 38	-	46	623	1200
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
Som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	4,1A	0,0048	0,12	0,24

Legenda

- Geen toetsingswaarde
- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (A) of kleiner dan de onderste rapportagegrens (<)
- A Het aantal keren dat de achtergrondwaarde (A) overschreden wordt, licht verontreinigd
- T Het aantal keren dat de tussenwaarde (½ [A+I]) overschreden wordt, matig verontreinigd
- I Het aantal keren dat de interventiewaarde (I) overschreden wordt, sterk verontreinigd

Opmerking:

Per 1 april 2009 geldt de norm voor Barium enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Grond

Toetsing A- & I-waarden volgens Circulaire bodemsanering 2009, geldig sinds 1 april 2009

Monsteromschrijving : MM3:06(100-150)+05(100-150)+03(100-150)+04(100-150)+02(100-150)+01(150-200)
Monsterreferentie : 4192459

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	$\frac{1}{2} [A+I]$	I
Organisch stof klant	%	2				
Lutum klant	% (m/m ds)	2				
Barium (Ba)	mg/kg ds	< 8	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,35	3,95	7,55
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	< 2	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,02	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	4	-	32	184	337
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	9	-	59	181	303
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
Som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	5A	0,004	0,102	0,2

Legenda

- Geen toetsingswaarde
- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (A) of kleiner dan de onderste rapportagegrens (<)
- A Het aantal keren dat de achtergrondwaarde (A) overschreden wordt, licht verontreinigd
- T Het aantal keren dat de tussenwaarde ($\frac{1}{2} [A+I]$) overschreden wordt, matig verontreinigd
- I Het aantal keren dat de interventiewaarde (I) overschreden wordt, sterk verontreinigd

Opmerking:

Per 1 april 2009 geldt de norm voor Barium enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Grondwater

Toetsing S- & I-waarden volgens Circulaire bodemsanering 2009, geldig sinds 1 april 2009

Certificaatnummer	:	311284				
Opdrachtnummer	:	524				
Projectnummer	:	09062				
Projectomschrijving	:	Noorderstraat 85				
Monsteromschrijving	:	01-1-2				
Monsterreferentie	:	4292659				
Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
<i>Metalen</i>						
Barium (Ba)	µg/l	17	-	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 1,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	8	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	< 5	-	65	433	800
<i>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</i>						
Benzeen	µg/l	< 0,2	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/l	< 0,2	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	-	4	77	150
Xylenen (som)	µg/l	0,3	*	0,2	35	70
Naftaleen	µg/l	< 0,2	-	0,01	35	70
Styreen	µg/l	< 0,2	-	6	153	300
<i>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</i>						
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	-	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5	-	7	454	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	-	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5	-	7	204	400
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	-			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-	0,01	65	130
Som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	*	0,01	10	20
Som dichloorpropanen	µg/l	0,8	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/l	< 0,5	-			630
Vinylchloride	µg/l	< 0,5	-	0,01	2,505	5
<i>Minerale olie</i>						
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100	-	50	325	600

Legenda

- Geen toetsingswaarde
- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of kleiner dan de onderste rapportagegrens (<)
- * Hoger dan de streefwaarde (S), licht verontreinigd
- ** Hoger of gelijk aan de tussenwaarde (½ [S+I]), matig verontreinigd
- *** Hoger of gelijk aan de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd

Bijlage 5

Vragenlijst opdrachtgever

Vragenlijst ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.

F. nummer: 9
Versie: 1.1
Datum: 10-02-09

INLEIDING.

Onderstaande vragen zijn opgesteld om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

ALGEMENE GEGEVENS:

1.1	Wie is de eigenaar van de onderzoekslocatie?	
	Naam:	C.M. Konings
	Adres:	Noorderstr. 85
	Postcode + Woonplaats:	4714 RA Sprundel
	Telefoonnummer:	0165 - 386138
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	(zie antwoord 1.1)
	Adres:-	
	Postcode + Woonplaats:	
	Kadastrale situatie	Gemeente Ruurhen Sectie D Nr(s) 7103 - 7501
1.3	Aan wie moet de correspondentie worden gestuurd ?	☐ eigenaar ☒ aan een ander, namelijk Naam: dhr/mevr. C. Kao Adres: Noorderstr. 21 Postcode+Woonplaats: 4714 RA Sprundel Telefoonnummer: 0165 - 383240
1.4	Wat is de oppervlakte van de totale onderzoekslocatie? (Bij bouwen van een woning, oppervlakte woning met tuin)	
1.5	Wat is de aanleiding voor het onderzoek?	☐ Koop / ☐ verkoop (ga verder met vraag 3.1) ☒ Bouw woning / ☐ uitbreiding woning 2 starters woningen. ☐ Bouw bedrijfspand / ☐ uitbreiding bedrijfspand ☐ Overige.....

BOUWLOCATIE:

2.1	Wat wordt er gebouwd?	2 starters woningen
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m ²)?	± A = ± 300 m ² B = ± 140 m ²
2.3	Vindt er grondverzet plaats?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....m ³
	Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte?	m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....m ³
	Indien ja, waar wordt de grond naar afgevoerd?	

GEBRUIK VAN HET TERREIN:

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	* woning zonder tuin * woning met tuin * natuurgebied * bedrijfsterrein * agrarisch * braakliggend * _____	vroeger	huidig	toekomst
			○	○	○
			✗	✗	✗
			○	○	○
			○	○	○
			○	○	○
			○	○	○
			○	○	○
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	○ nee ✗ ja, indien ja aard... <u>woning + berging</u> bouwjaar... <u>1950</u> jaar van verbouwing(en)... <u>—</u> jaar van sloop... <u>toekomst</u>			
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	○ onbekend ○ nee ✗ ja, namelijk... <u>golfplaten op bijgebouw</u>			
3.4	Is (was) het terrein in gebruik als bedrijfsterrein?	○ onbekend (doorgaan met vraag 5.1) ✗ nee (doorgaan met vraag 5.1) ○ ja			

GEBRUIK VAN HET TERREIN ALS BEDRIJFSTERREIN:

4.1	Wat voor bedrijf is hier gevestigd of gevestigd geweest?	aard	periode
		aard	periode
		aard	periode
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?		
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?		
4.4	Is de plaats van de (voormalige) bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend? Indien ja, deze op kaart aangeven.		
4.5	Datum meest recente Hinderwetvergunning/Wet Milieubeheer vergunning.		

OPHOINGEN VAN HET TERREIN EN DEMPINGEN:

5.1	Is er grond of ander materiaal (puin, afval, asbest, sintels, slakken, kolenas enz.) in of op de bodem van het terrein gebracht?	○ onbekend ✗ nee ○ ja, namelijk.....
-----	--	--

5.2	Is het terrein verhard?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 5.5) ☐ nee (doorgaan met vraag 5.5) ☒ ja <i>gedeeltelijk</i>
5.3	Wat is de aard van het verhardingsmateriaal(en)?	☐ puin, ☒ klinkers, ☐ tegels, ☐ beton ☐ asfalt, ☐ sintels, ☐ metaalslakken ☐ anders, namelijk.....
5.4	Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.....
5.5	Is er een gedempte sloot of put aanwezig?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 6.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 6.1) ☐ ja, namelijk.....
5.6	Wat is de aard van het dempingsmateriaal?	<i>n.v.t.</i>

OLIETANKS:

6.1	Is er een olietank op of in de bodem aanwezig (gewees)	☐ onbekend (doorgaan met vraag 7.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 7.1) ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk..... periode in gebruik..... periode buiten gebruik.....
6.2	Is de tank verwijderd of schoongemaakt?	☐ nee ☐ ja, verwijderd door..... <i>n.v.t.</i> ☐ ja, schoongemaakt door..... indien ja, copie certificaat bijvoegen
6.3	Is de bodem ter plaatse van de tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?	☐ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen) <i>n.v.t.</i>
6.4	Is er verontreiniging aangetroffen?	☐ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen) <i>n.v.t.</i>
6.5	Zijn er aanwijzingen dat de (voormalige) tanklocatie verontreinigd is?	☐ nee ☐ ja, ten gevolge van ☐ calamiteit (jaar.....) ☐ morsen <i>n.v.t.</i> ☐ lekkage ☐

OVERIGE MOGELIJKE BODEMVERONTREINIGING:

7.1	Hoe vond/vindt de afvoer van het (huishoudelijk) afvalwater plaats?	Vroeger ☐ beerput, ☐ septictank, ☒ riool ☐ overig.....	Huidig ☐ beerput, ☐ septictank, ☒ riool ☐ overig.....
7.2	Zijn er voor zover nog niet vermeld aanwijzingen dat de bodem verontreinigd is?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....	

EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK:

8.1	Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja: rapport toevoegen: Reden onderzoek:..... Naam onderzoeksbureau:..... Datum onderzoek:.....
8.2	Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?	☐ nee ☐ ja, namelijk.....

GEGEVENS OVER AANGRENZENDE TERREINEN:

9.1	Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: Noorderstr Achterzijde: tuin baren Rechterzijde: woning Linkerzijde: woning
9.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: Noorderstr Achterzijde: tuin baren Rechterzijde: woning Linkerzijde: woning ☐ ongewijzigd, zie antwoorden van 9.1
9.3	Ligt er of heeft er in het verleden op de aangrenzende terreinen een bovengrondse of ondergrondse olietank gelegen?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk.....
9.4	Is er op de aangrenzende terreinen een bodemonderzoek verricht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
9.5	Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....
9.6	Ligt er in de omgeving van de locatie een (voormalige) stortplaats of saneringslocatie?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.....

Dagtekening: 29.09.09

Handtekening: 

Bij te voegen stukken:

Situatietekening met de huidige en/of toekomstige bebouwing op schaal.

Indien van toepassing (voormalige) tankplaats aangeven en eventuele overige voor de onderzoekslocatie relevante locaties.

Bijlage 6

Historische-/bodeminformatie Gemeente Rucphen

Bodeminformatie

Bericht bestemd voor : Milec
T.a.v. : Mw. G. Verschueren
Onderwerp : Bodeminformatie Noorderstraat 85 te sprundel
e-mailadres : milec@wxs.nl
Datum : 2 oktober 2009

AFZENDER

Gemeente Rucphen
Raadhuisstraat 27
4715 CB Rucphen

Faxnummer: (0165) 34 1375
Postbus 9
4715 ZG Rucphen

Afdeling: Ruimte
Team: Handhaving
e-mail: m.sijmens@rucphen.nl

Beh. ambt.: M. Sijmens
Telefoon: (0165) 34 9717
Bijlage: -

Bron	ja	nee	niet bekend	Opmerkingen
Luchtfoto's	X			-
Milieudossier		X		-
Calamiteiten			X	-
Tankarchief		X		-
Bodemonderzoek op lokatie		X		-
Bodemonderzoek in directe omgeving			X	In 1999 is er voor een aanvraag bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Noorderstraat 83 en in 2003 aan de Noorderstraat 72 en 72a. De verkregen resultaten vormden geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren.
Overig	-			

Van de onderzochte locatie is geen informatie bekend over de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging danwel aanwezigheid van boven- of ondergrondseolietanks.

De afdeling Ruimte wordt met regelmaat gevraagd om informatie over de bodemgesteldheid van percelen. Op basis van de "Verordening leges Rucphen 2009" zal voor deze informatie, per perceel, € 31,- in rekening worden gebracht. De acceptgiro zal nagezonden worden. Wij rekenen er op dat u voor een spoedige betaling zorgdraagt.

Met vriendelijke groet,

M. Sijmens



BIJLAGE 3

Akoestisch onderzoek

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
Tussenriemer 1
4704 RT Roosendaal
tel. (0165) 56 59 10 fax: (0165) - 54 44 68
e-mail: milieuadviseurs@wematech.nl
internet: www.wematech.nl



AKOESTISCH ONDERZOEK "Wegverkeerslawaaï" Noorderstraat 85 te Sprundel

Opdrachtgever: Rothuizen van Doorn 't Hoofd
Postbus 2128
4800 CC Breda

Projectnummer: AKO-60090380
Kenmerk rapport: FG092185
Status rapport: Definitief
Datum: 19 november 2009

(mede)auteur	projectleider
Ing. R. Voorbraak	Ing. F.P.J. van Gils
Par: 	Par: 

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4936.





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	WETTELIJK KADER	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Toepassing op onderzoekslocatie	5
3.	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Situatiebeschrijving	6
3.2	Verkeersgegevens	6
4.	MODELLERING	8
5.	RESULTATEN	9
5.1	Berekeningsresultaten	9
5.2	Geluidreducerende maatregelen	10
5.3	Aanwezigheid geluidluwe gevel	10
5.4	Toetsing Bouwbesluit	11
6.	CONCLUSIE	12

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2a	:	Invoergegevens rekenmodel
Figuur 2b	:	Invoergegevens onderzoekslocatie

Bijlage 1	:	Invoergegevens bodemgebieden
Bijlage 2	:	Invoergegevens ontvangerpunten
Bijlage 3	:	Invoergegevens objecten
Bijlage 4	:	Invoergegevens wegen
Bijlage 5	:	Modelparameters
Bijlage 6a	:	Rekenresultaten Noorderstraat
Bijlage 6b	:	Rekenresultaten Vosdonkseweg (binnen de bebouwde kom, 50 km/h)
Bijlage 6c	:	Rekenresultaten Vosdonkseweg (buiten de bebouwde kom, 80 km/h)
Bijlage 6d	:	Rekenresultaten Nachtegaalstraat
Bijlage 6e	:	Rekenresultaten Noorderstraat (toepassing dunne deklaag type 2)
Bijlage 6f	:	Rekenresultaten alle wegen samen
Bijlage 7	:	Verkeersgegevens
Bijlage 8	:	Overzicht bebouwde kom grens Vosdonkseweg



1. INLEIDING

In opdracht van Rothuizen van Doorn 't Hoofd is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald in verband met een tweetal nieuw te realiseren woningen ter hoogte van Noorderstraat 85 te Sprundel.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de gevelbelasting op de woningen met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 vanwege wegverkeerslawaaï van de Noorderstraat, Vosdonkseweg en de Nachtegaalstraat;
- het toetsen van de berekende waarden aan de vigerende normstelling.

Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van een aanvraag om bouwvergunning.

In deze rapportage is bij het vaststellen van de geluidsbelastingen de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Voor de motivering van de toepassing van de aftrek wordt verwezen naar artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 (Staatscourant 21 december 2006, nr. 249) waarin de aftrek is geregeld.

De aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij de toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de wet.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.



2. WETTELIJK KADER

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overgelegd. De breedte van de zone van een weg wordt omschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder.

2.1 Algemeen

Artikel 74

[1] Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:

- a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven.

Artikel 82

[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

- a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
- b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.



[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

2.2 Toepassing op onderzoekslocatie

Onderhavige situatie betreft woningbouw in stedelijk gebied, gezien de ligging van het bouwplan binnen de bebouwde kom van Sprundel.

De te realiseren woningen bevinden zich binnen de zone van de Noorderstraat, Vosdonkseweg, Nachtegaalstraat, Koekoekstraat en de Odillastraat. Deze laatste twee wegen zijn gezien de afstand (minimaal 150 meter ten opzichte van de bouwlocatie) en de lage verkeersintensiteit (ca. 400 motorvoertuigen per etmaal) niet meegenomen in de berekeningen. Eerder genoemde wegen bestaan uit 1 of 2 rijstroken en zijn deels binnen de bebouwde kom en deels buiten de bebouwde kom gelegen. Derhalve is de zonebreedte conform artikel 74 van de Wgh voor deze wegen 200 meter (binnenstedelijk) en 250 meter (buitenstedelijk).

Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting zijn in deze situatie de artikelen 82 en 83 lid 1 van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 63 dB mag bedragen.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Nachtegaalstraat, Vosdonkseweg (binnen de bebouwde kom) en de Noorderstraat (gedeelte) bedraagt 50 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze wegen een correctie worden toegepast van 5 dB. Het gedeelte van de Vosdonkseweg dat buiten de bebouwde kom is gelegen heeft een maximum snelheid van 80 km/h en voor deze weg mag derhalve een correctie worden toegepast van 2 dB.



3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatiebeschrijving

Ter hoogte van de Noorderstraat 85 te Sprundel is men voornemens om een tweetal nieuwbouwwoningen te realiseren. Maatgevend voor de geluidbelasting ter hoogte van de nieuwe woningen is de Noorderstraat.

De Noorderstraat betreft een weg met een maximale snelheid van 50 km/h ten zuiden van de rotonde en 30 km/h ten noorden van de rotonde. Het gedeelte ten noorden wordt voornamelijk gebruikt door verkeer dat van en naar de woonkern Sint Willibrord rijdt en het gedeelte ten zuiden van de rotonde wordt voornamelijk gebruikt door verkeer dat van en naar de woonplaats Sprundel en het bedrijventerrein "Struikhei" rijdt. De Vosdonkseweg betreft een weg met een maximale snelheid van deels 50 km/h en deels 80 km/h. Deze weg wordt voornamelijk gebruikt door het verkeer dat zich verplaatst tussen Sint Willebrord, Sprundel, bedrijventerrein "Struikhei" en de snelweg A58. De Nachtegaalstraat wordt met name gebruikt door het verkeer dat in de omliggende woonwijk woont. Het bouwplan ligt feitelijk ook nog binnen de zone van de Koekoekstraat en de Odillastraat. Deze wegen zijn echter gezien de afstand ten opzichte van het bouwplan (minimaal 150 meter) en de lage verkeersintensiteit (ca. 400 motorvoertuigen per etmaal) akoestisch niet relevant en derhalve niet verder beoordeeld in onderhavig onderzoek.

De te bouwen woningen bevinden zich langs de Noorderstraat. Het huidige perceel van Noorderstraat 85 wordt opgesplitst in 3 percelen, waardoor een tweetal nieuwe woningen gerealiseerd kan worden. De locatie ligt binnen de bebouwde kom van Sprundel. Het omliggende gebied betreft voornamelijk woningbouw.

Zie figuur 1 voor een situatieschets.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Noorderstraat zijn afkomstig van de gemeente Rucphen en betreffen tellingen uit het jaar 2007 en 2008 (bijlage 7), met deze gegevens is doorerekend naar het jaar 2020 (tabel 3.1) met een groei van 3 % per jaar. De verkeersintensiteit en voertuigverdeling is ten noorden en ten zuiden van de rotonde met de Vosdonkseweg verschillend. Derhalve is in tabel 3.1 onderscheid gemaakt tussen deze twee weggedeeltes. Het wegdek ter plaatse van de Noorderstraat aan de noordzijde van de rotonde betreft klinkers en ten zuiden van de rotonde asfalt.

Weg:	Noorderstraat					
Jaar:	2020					
Etmaal intensiteit:	1. noordzijde rotonde 11.318 motorvoertuigen 2. zuidzijde rotonde 14.417 motorvoertuigen					
Type wegdek:	1. noordzijde rotonde klinkerverharding 2. zuidzijde rotonde asfaltverharding					
Snelheid:	1. noordzijde rotonde 30 km/h 2. zuidzijde rotonde 50 km/h					
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u		Avondperiode 19 - 23 u		Nachtperiode 23 - 07 u	
	1	2	1	2	1	2
Lichte voertuigen	91,1	90,0	92,9	94,3	83,2	86,6
Middelzware voertuigen	7,7	6,4	6,7	4,2	15,2	8,9
Zware voertuigen	1,2	3,6	0,4	1,5	1,6	4,5
Uurintensiteit	6,74	6,47	3,40	3,78	0,68	0,90

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten 2020 Noorderstraat te Sprundel.



De telgegevens van de Vosdonkseweg zijn afkomstig uit het jaar 2006 (bijlage 7), met deze gegevens is doorgerekend naar het jaar 2020 (groei van 3 % per jaar), in tabel 3.2 zijn de gegevens weergegeven. Een gedeelte van de weg is binnen de bebouwde kom gelegen en een gedeelte buiten de bebouwde kom, de maximum snelheid bedraagt op het gedeelte binnen de bebouwde kom 50 km/h en buiten de bebouwde kom 80 km/h. Het wegdek ter plaatse van de Vosdonkseweg is opgebouwd uit asfalt.

Weg:	Vosdonkseweg		
Jaar:	2020		
Etmaal intensiteit:	10.882 motorvoertuigen		
Type wegdek:	Asfalt		
Snelheid:	Binnen de bebouwde kom 50 km/h Buiten de bebouwde kom 80 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	85,5	91,7	80,3
Middelzware voertuigen	9,8	6,7	15,0
Zware voertuigen	4,7	1,6	4,7
Uurintensiteit	6,34	3,59	1,19

Tabel 3.2: Verkeersintensiteiten 2020 Vosdonkseweg te Sprundel.

De telgegevens van de Nachtegaalstraat zijn afkomstig uit het jaar 2006 (bijlage 7), met deze gegevens is doorgerekend naar het jaar 2020 (groei van 3 % per jaar), in tabel 3.2 zijn de gegevens weergegeven. De maximum snelheid bedraagt op deze weg 50 km/h en het wegdek is opgebouwd uit klinkers.

Weg:	Nachtegaalstraat		
Jaar:	2020		
Etmaal intensiteit:	4.799 motorvoertuigen		
Type wegdek:	Klinkers		
Snelheid:	50 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	90,1	94,6	84,9
Middelzware voertuigen	8,2	5,1	12,8
Zware voertuigen	1,7	0,3	2,3
Uurintensiteit	6,36	4,21	0,86

Tabel 3.3: Verkeersintensiteiten 2020 Nachtegaalstraat te Sprundel.



4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt van het overdrachtsmodel Geonoise V5.43, module RMW-2006.

Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2a en 2b zijn de invoergegevens van het rekenmodel en van de onderzoekslocatie weergegeven en in bijlage 1 t/m 5 zijn alle gegevens (bodemgebieden, ontvangerpunten, objecten, wegen, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. geluidbelasting vanwege Noorderstraat;
2. geluidbelasting vanwege Vosdonkseweg (gedeelte 50 km/h);
3. geluidbelasting vanwege Vosdonkseweg (gedeelte 80 km/h);
4. geluidbelasting vanwege Nachtegaalstraat;
5. geluidbelasting vanwege alle wegen samen.

Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, behoudens de ingevoerde harde bodemgebieden.

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de woning op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven lokaal maaiveld. De te realiseren woning bestaat uit een begane grond, een verdieping (hier zijn de slaapkamers gerealiseerd) en mogelijk nog een zolderruimte. Aangezien de zolder geen geluidgevoelige ruimte is, zijn er geen ontvangerpunten op 7,5 meter gesitueerd. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.



5. REKENRESULTATEN

5.1 Berekeningsresultaten

In tabel 5.1 staan de tien ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Noorderstraat (50 km/h gedeelte). De volledige rekenresultaten zijn terug te vinden in bijlage 6a. Hierbij is reeds rekening gehouden met een correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder van 5 dB.

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	L _{den}
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	60	57	52	61
W1_A	Oostgevel Wo1	1,5	59	56	51	60
W3_B	Zuidgevel Wo1	4,5	56	53	48	57
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	55	52	47	56
W3_A	Zuidgevel Wo1	1,5	55	52	47	56
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	55	52	46	56
W6_B	Zuidgevel Wo2	4,5	47	44	38	48
W5_B	Oostgevel Wo2	4,5	46	43	38	47
W6_A	Zuidgevel Wo2	1,5	45	42	36	46
W5_A	Oostgevel Wo2	1,5	44	41	36	45

Tabel 5.1: Geluidbelasting vanwege Noorderstraat (50 km/h gedeelte) in dB inclusief groepsreductie.

In tabel 5.2 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Vosdonkseweg (binnen de bebouwde kom, 50 km/h). De volledige rekenresultaten zijn terug te vinden in bijlage 6b. Hierbij is reeds rekening gehouden met een correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder van 5 dB.

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	L _{den}
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	41	38	34	43
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	40	37	33	42
W1_A	Oostgevel Wo1	1,5	40	37	33	41
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	39	35	32	40
W3_B	Zuidgevel Wo1	4,5	34	30	27	35

Tabel 5.2: Geluidbelasting vanwege Vosdonkseweg (binnen de bebouwde kom, 50 km/h) in dB inclusief groepsreductie.

In tabel 5.3 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Vosdonkseweg (buiten de bebouwde kom, 80 km/h). De volledige rekenresultaten zijn terug te vinden in bijlage 6c. Hierbij is reeds rekening gehouden met een correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder van 2 dB.

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	L _{den}
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	41	37	34	42
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	39	36	32	40
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	33	30	26	35
W7_B	Noordgevel Wo2	4,5	33	29	26	34
W5_B	Oostgevel Wo2	4,5	32	29	25	34

Tabel 5.3: Geluidbelasting vanwege Vosdonkseweg (buiten de bebouwde kom, 80 km/h) in dB inclusief groepsreductie.



In tabel 5.4 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Nachtegaalstraat. De volledige rekenresultaten zijn terug te vinden in bijlage 6d. Hierbij is reeds rekening gehouden met een correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder van 5 dB.

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	L _{den}
W7 B	Noordgevel Wo2	4,5	26	23	18	27
W4 B	Westgevel Wo1	4,5	25	22	17	26
W7 A	Noordgevel Wo2	1,5	24	22	16	25
W5 B	Oostgevel Wo2	4,5	24	22	16	25
W4 A	Westgevel Wo1	1,5	23	21	15	25

Tabel 5.4: Geluidbelasting vanwege Nachtegaalstraat in dB inclusief groepsreductie.

Uit tabel 5.2 t/m 5.4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Vosdonkseweg (zowel binnen als buiten de bebouwde kom) en de Nachtegaalstraat.

Uit tabel 5.1 kan worden opgemaakt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 13 dB overschreden wordt als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Noorderstraat. Derhalve zullen mogelijk hogere grenswaarden aangevraagd moeten worden bij de gemeente Rucphen. Alvorens deze hogere grenswaarden aan te kunnen vragen, dient onderzocht te worden in hoeverre het toepassen van geluidreducerende maatregelen mogelijk is, dit is in de volgende paragraaf beschreven.

5.2 Geluidreducerende maatregelen

Het reduceren van de geluidbelasting kan geschieden door middel van bronmaatregelen of het creëren van afscherming. Hieronder worden de verschillende mogelijkheden hiervoor weergegeven.

Bronmaatregelen

Een bronmaatregel in onderhavige situatie betreft het veranderen van het type wegdek ter plaatse van de Noorderstraat. Om de geluidsbelasting terug te dringen zou het gedeelte van de Noorderstraat dat ten zuiden van de rotonde is gelegen voorzien kunnen worden van geluidsarm asfalt (dunne deklaag type 2). In bijlage 6e is de geluidbelasting weergegeven zoals deze berekend wordt als gevolg van de Noorderstraat na de toepassing van geluidsarm asfalt (dunne deklaag type 2). In bijlage 6e is te zien dat dit een reductie oplevert van maximaal 4 dB. Na de toepassing van het geluidsarm asfalt zal de voorkeursgrenswaarde nog immer overschreden worden.

De prijs van het aanbrengen van een dergelijke laag boven op een bestaande asfaltweg bedraagt ca. € 10,- / m². Voor de breedte van de Noorderstraat wordt uitgegaan van 6 meter. De lengte van het betreffende wegvak betreft ca. 300 meter. Dit komt neer op een oppervlakte van ca. 1.800 m². De prijs voor het aanbrengen van een laag geluidsarm asfalt bedraagt derhalve: € 10,- x 1.800 m² = ca. € 18.000,-.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde heeft in deze situatie betrekking op de realisatie van één woning. Na de toepassing van het asfalt wordt de voorkeursgrenswaarde nog immer overschreden. Gezien de hoge investeringskosten van ca. € 18.000,- is het toepassen van geluidsarm asfalt niet als reële maatregel te stellen. Indien de gemeente in de toekomst mogelijk plannen heeft om de verharding te wijzigen, wordt aangeraden om in ieder geval geluidsarm asfalt toe te passen om de leefomgeving te verbeteren.



Afscherming

Afscherming kan gerealiseerd worden door middel van een scherm (in de vorm van een aarden wal of anderszins). Door middel van het plaatsen van een scherm (in de vorm van een aarden wal of anderszins) kan de geluidbelasting gereduceerd worden.

Gezien het feit dat de geluidbelasting berekend wordt op 1,5 m en 4,5 m zal een afscherming al snel een hoogte moeten hebben van minimaal 5 meter. De woning is op slechts ca. 15 meter vanuit de wegas van de Noorderstraat gelegen, derhalve is het plaatsen van een scherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen.

Uit bovenstaande toelichting kan opgemaakt worden dat het treffen van geluidsreducerende maatregelen in de vorm van bronmaatregelen vanuit financieel oogpunt niet als reële maatregel te stellen is. Afscherming van het bouwplan middels een geluidsscherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt eveneens niet als reële maatregel te stellen.

5.3 Aanwezigheid geluidluwe gevel

Gezien het feit dat de gemeente Rucphen geen eigen beleid inzake ontheffingen heeft ontwikkeld en het eerder vastgestelde beleid van de Provincie Noord-Brabant heeft overgenomen, zal bij gevelbelastingen van 53 dB of meer een geluidluwe gevel veiliggesteld worden (waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt), met één of meer aanliggende geluidgevoelige ruimten. Gezien de hoogst berekende geluidbelasting 61 dB bedraagt is het in onderhavige situatie noodzakelijk dat er een geluidluwe gevel aanwezig is. De geluidbelasting ter hoogte van de westgevel (achtergevel) van woning 1 bedraagt maximaal 33 dB. Aan deze gevel dienen één of meer geluidgevoelige ruimten gerealiseerd te worden, zodat voldaan kan worden aan de eis van de aanwezigheid van een geluidluwe gevel.

5.4 Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om bouwvergunning dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$). Hierbij dienen ook de relevante wegen met een maximale snelheid van 30 km/h meegenomen te worden.

De gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai (zie bijlage 6f) bedraagt ter plaatse van woning 1 maximaal 66 dB en ter plaatse van woning 2 maximaal 53 dB(excl. aftrek art 110g Wgh). In verband met de toetsing aan het bouwbesluit (Afdeling 3.1. Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw) dient aangetoond te worden dat de gevelconstructie van een verblijfsgebied een geluidsisolatie waarde heeft, die niet kleiner is dan het verschil van de volgens de Wet geluidhinder bepaalde geluidsbelasting ter plaatse van de buitengevel en de grenswaarde van 33 dB voor het binnenniveau in het verblijfsgebied, met een minimum van 20 dB. Bij de berekening van de geluidwering van de gevel mag de correctie op grond van artikel 110g Wet geluidhinder niet worden toegepast.

Voor een traditionele gevel van een nieuwe woning mag slechts uitgegaan worden van een isolatiewaarde van minimaal 20 dB. Voor woning 2 kan derhalve aan de eisen uit het Bouwbesluit voldaan worden. En voor woning 1 zal het in onderhavige situatie nodig zijn om voor de gevels waarop de geluidbelasting hoger is dan 53 dB een onderzoek uit te laten voeren naar de geluidwering van de gevels. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden welke isolerende maatregelen toegepast dienen te worden op de verschillende gevels om aan het Bouwbesluit te kunnen voldoen.



6. CONCLUSIE

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met maximaal 13 dB overschreden als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Noorderstraat en met minimaal 5 dB, 6 dB en 21 dB onderschreden als gevolg van respectievelijk Vosdonkseweg (binnen bebouwde kom), Vosdonkseweg (buiten bebouwde kom) en de Nachtegaalstraat. Bronmaatregelen (aanbrengen van geluidsarm asfalt) zijn vanuit financieel oogpunt niet als reële maatregel te stellen. Geluidsreductie in de vorm van afscherming middels een scherm wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt eveneens niet als reële maatregel gezien.

Uit het onderzoek blijkt dat ter hoogte van woning 2 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt, het aanvragen van hogere grenswaarden is voor deze woning niet aan de orde. Om woning 1 te kunnen realiseren zullen bij de gemeente Rucphen hogere grenswaarden aangevraagd moeten worden voor die geveldelen waar de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting bedraagt in deze situatie 63 dB. De burgemeester en wethouders zijn conform artikel 110a lid 1 van de Wet geluidhinder bevoegd om hogere grenswaarden te verlenen.

Voor woning 2 kan aan de eisen uit het bouwbesluit voldaan worden. Om aan te tonen dat ook woning 1 aan de eisen uit het Bouwbesluit kan voldoen zal een akoestisch onderzoek naar de gevelwering uitgevoerd moeten worden waarin onderzocht wordt of de isolatiewaarde van de gevels voldoende is om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen. Mogelijk kan blijken uit dit onderzoek dat aanvullende isolerende voorzieningen benodigd zijn aan de gevels.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUREN



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1

Situatieschets



OPDRACHTGEVER:
ROTHUIZEN VAN DOORN 'T HOOFD
POSTBUS 2128
4800 CC BREDA

VESTIGING:
NOORDERSTRAAT 85
SPRUNDEL

FIGURE 1

SCHAAL: 1 : 2.000	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: F.G.	16-11-2009	
GECONTR: M.R.	17-11-2009	
GEZIEN:		
BENAMING: SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		
		
FORMAAT: A3 TEKENING NUMMER: AKO-60090380		
WUJZ/GINGEN: A: B: C:		
ONZE REFERENTIE: 1. \A. 6009038010.0006		
TEL: (0165) 56 59 10 -- FAX: (0165) 54 44 68 E-mail: milieuadviseurs@wematech.nl www.wematech.nl		
Wematech Milieu Adviseurs B.V.		



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2a

Invoergegevens rekenmodel





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2b

Invoergegevens onderzoekslocatie





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGEN



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens bodemgebieden

Model:eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
1	1	0,00



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Invoergegevens ontvangerpunten

Model:eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep:hoordgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maalveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
W1	Oostgevel Wo1	0.00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W2	Noordgevel Wo1	0.00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W3	Zuidgevel Wo1	0.00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W4	Westgevel Wo1	0.00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W5	Oostgevel Wo2	0.00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W6	Zuidgevel Wo2	0.00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W7	Noordgevel Wo2	0.00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W8	Westgevel Wo2	0.00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Invoergegevens objecten

Model:eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.	63	Refl.	125	Refl.	250	Refl.	500	Refl.	1k	Refl.	2k	Refl.	4k	Refl.	8k
1	1																					
2	2	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	6	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	7	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	8	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	9	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	10	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	11	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	12	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	13	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	16	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	17	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	20	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	21	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	24	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	25	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	28	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	29	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	30	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	31	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	32	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	33	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	35	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	36	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	37	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte		Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
38		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63		3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
75	75	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	76	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	77	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	79	4,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	80	10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	81	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	82	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	83	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	84	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	85	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	86	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	87	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	88	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	89	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	90	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	91	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	92	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	93	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	94	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	95	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	96	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	99	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	100	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	101	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	102	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	103	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W01	Woning 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W02	Woning 2	7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Invoergegevens wegen

Model: eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H ISO		HDef.	Invoertype	Hbron	Ch Wegdek	V (MR)		V (LV)		V (MV)		V (ZV)		Intensiteit %Int. (D)	
		0,00	0,00					--	--	30	30	30	30	30	30	11318,00	6,74
Weg 2	Noorderstraat (30 km/h)	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	0,00 GewElm	--	--	50	50	50	50	50	50	14417,00	6,47
Weg 1	Noorderstraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	0,00 DunBek2	--	--	50	50	50	50	50	50	10882,00	6,34
Weg 3	Vosdonkseweg (50 km/h)	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	0,00 Fijn	--	--	80	80	80	80	80	80	10882,00	6,34
Weg 4	Vosdonkseweg (80 km/h)	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	0,00 Fijn	--	--	50	50	50	50	50	50	4799,00	6,36
Weg 5	Nachtegaalstraat	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	0,00 Fijn	--	--	50	50	50	50	50	50		

Model: eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
Weg 2	3,40	0,68	--	--	--	--	--	91,10	92,90	83,20	--	7,70	6,70	15,20	--	1,20	0,40	1,60	--	--	--
Weg 1	3,78	0,90	--	--	--	--	--	90,00	94,30	86,60	--	6,40	4,20	8,90	--	3,60	1,50	4,50	--	--	--
Weg 3	3,59	1,19	--	--	--	--	--	85,50	91,70	80,30	--	9,80	6,70	15,00	--	4,70	1,60	4,70	--	--	--
Weg 4	3,59	1,19	--	--	--	--	--	85,50	91,70	80,30	--	9,80	6,70	15,00	--	4,70	1,60	4,70	--	--	--
Weg 5	4,21	0,86	--	--	--	--	--	90,10	94,60	84,90	--	8,20	5,10	12,80	--	1,70	0,30	2,30	--	--	--

Model:eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63 LE (D)	125
Weg 2	--	--	694,94	357,49	64,03	--	58,74	25,78	11,70	--	9,15	1,54	1,23	--	--	96,46	94,67
Weg 1	--	--	839,50	513,90	112,37	--	59,70	22,89	11,55	--	33,58	8,17	5,84	--	--	92,07	91,44
Weg 3	--	--	589,88	358,24	103,99	--	67,61	26,17	19,42	--	32,43	6,25	6,09	--	--	87,73	94,24
Weg 4	--	--	589,88	358,24	103,99	--	67,61	26,17	19,42	--	32,43	6,25	6,09	--	--	86,12	96,12
Weg 5	--	--	275,00	191,13	35,04	--	25,03	10,30	5,28	--	5,19	0,61	0,95	--	--	83,56	89,80

Model: eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Weg 2	103,44	104,36	109,87	105,67	98,06	93,95	93,32	91,10	99,61	100,77	106,61	102,49	94,76	90,46	87,12	86,31
Weg 1	97,79	104,48	104,26	100,24	95,90	91,17	89,22	88,20	94,10	100,99	101,46	97,61	93,11	88,17	83,81	83,44
Weg 3	101,15	103,78	108,52	106,80	99,34	92,41	84,49	90,56	97,04	99,73	105,35	103,87	96,18	88,99	80,82	87,67
Weg 4	101,51	106,88	111,56	108,96	101,27	91,53	82,58	92,82	98,19	102,94	108,56	106,20	98,35	88,56	79,17	89,44
Weg 5	96,42	98,91	104,39	102,88	95,24	88,14	81,23	87,01	93,13	95,94	102,13	100,78	92,96	85,61	75,33	81,98

Model: eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2)
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 2	95,90	95,48	100,58	96,29	88,95	85,48	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 1	90,03	96,48	95,95	91,85	87,62	83,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 3	94,83	96,99	101,53	99,75	92,42	85,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4	94,80	100,12	104,51	101,84	94,26	84,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 5	88,96	91,01	96,07	94,46	86,99	80,10	--	--	--	--	--	--	--	--



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Modelparameters

Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	FG
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	FG op 16-11-2009
Laatst ingezien door	FG op 17-11-2009
Model aangemaakt met	Geonoise VS.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6a

Rekenresultaten Noorderstraat

Model: eerste model - versie van Noorderstraat - Noorderstraat
 Bijdrage van Groep Noorderstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	59,94	56,91	51,77	60,98
W1_A	Oostgevel Wo1	1,5	59,36	56,35	51,18	60,40
W3_B	Zuidgevel Wo1	4,5	56,08	53,07	47,90	57,12
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	55,35	52,34	47,18	56,39
W3_A	Zuidgevel Wo1	1,5	55,22	52,23	47,03	56,26
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	54,55	51,56	46,36	55,59
W6_B	Zuidgevel Wo2	4,5	46,60	43,76	38,34	47,64
W5_B	Oostgevel Wo2	4,5	46,21	43,35	37,96	47,25
W6_A	Zuidgevel Wo2	1,5	44,57	41,76	36,29	45,61
W5_A	Oostgevel Wo2	1,5	44,02	41,20	35,75	45,06
W7_B	Noordgevel Wo2	4,5	38,92	36,00	30,71	39,97
W7_A	Noordgevel Wo2	1,5	36,24	33,38	27,99	37,28
W8_B	Westgevel Wo2	4,5	35,09	32,22	26,84	36,13
W8_A	Westgevel Wo2	1,5	33,26	30,44	24,98	34,30
W4_B	Westgevel Wo1	4,5	32,43	29,42	24,25	33,47
W4_A	Westgevel Wo1	1,5	30,81	27,86	22,60	31,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6b

Rekenresultaten Vosdonkseweg
(binnen de bebouwde kom, 50 km/h)

Model: eerste model - versie van Noorderstraat - Noorderstraat
 Bijdrage van Groep Vosdonkseweg binnen bebouwde kom op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	41,26	37,88	34,40	42,81
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	40,27	36,94	33,39	41,82
W1_A	Oostgevel Wo1	1,5	39,85	36,52	32,97	41,40
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	38,62	35,33	31,72	40,17
W3_B	Zuidgevel Wo1	4,5	33,77	30,32	26,92	35,31
W4_B	Westgevel Wo1	4,5	33,66	30,31	26,78	35,21
W4_A	Westgevel Wo1	1,5	32,42	29,14	25,52	33,97
W3_A	Zuidgevel Wo1	1,5	32,20	28,84	25,33	33,75
W7_B	Noordgevel Wo2	4,5	27,28	23,98	20,39	28,83
W5_B	Oostgevel Wo2	4,5	27,23	23,86	20,37	28,78
W8_B	Westgevel Wo2	4,5	26,66	23,47	19,71	28,20
W8_A	Westgevel Wo2	1,5	25,21	22,09	18,23	26,75
W7_A	Noordgevel Wo2	1,5	24,99	21,77	18,06	26,53
W5_A	Oostgevel Wo2	1,5	23,34	19,99	16,48	24,90
W6_B	Zuidgevel Wo2	4,5	22,77	19,43	15,88	24,31
W6_A	Zuidgevel Wo2	1,5	18,59	15,26	11,72	20,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6c

Rekenresultaten Vosdonkseweg
(buiten de bebouwde kom, 80 km/h)

Model: eerste model - versie van Noorderstraat - Noorderstraat
 Bijdrage van Groep Vosdonkseweg buiten bebouwde kom op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	40,65	37,49	33,67	42,18
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	38,81	35,76	31,79	40,34
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	33,14	29,95	26,18	34,68
W7_B	Noordgevel Wo2	4,5	32,71	29,48	25,78	34,25
W5_B	Oostgevel Wo2	4,5	32,20	29,01	25,24	33,74
W6_B	Zuidgevel Wo2	4,5	29,04	25,85	22,09	30,58
W3_B	Zuidgevel Wo1	4,5	28,38	25,27	21,39	29,92
W1_A	Oostgevel Wo1	1,5	28,15	24,92	21,22	29,69
W7_A	Noordgevel Wo2	1,5	27,22	23,96	20,31	28,77
W8_B	Westgevel Wo2	4,5	27,11	23,80	20,20	28,65
W5_A	Oostgevel Wo2	1,5	27,03	23,81	20,10	28,57
W6_A	Zuidgevel Wo2	1,5	24,36	21,17	17,42	25,90
W3_A	Zuidgevel Wo1	1,5	23,92	20,77	16,95	25,46
W4_A	Westgevel Wo1	1,5	23,81	20,84	16,76	25,34
W8_A	Westgevel Wo2	1,5	21,10	17,80	14,20	22,64
W4_B	Westgevel Wo1	4,5	11,06	7,92	4,08	12,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6d

Rekenresultaten Nachtegaalstraat

Model: eerste model - versie van Noorderstraat - Noorderstraat
 Bijdrage van Groep Nachtegaalstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W7_B	Noordgevel Wo2	4,5	25,79	23,48	17,53	26,95
W4_B	Westgevel Wo1	4,5	24,77	22,43	16,55	25,94
W7_A	Noordgevel Wo2	1,5	24,21	21,95	15,92	25,37
W5_B	Oostgevel Wo2	4,5	24,14	21,84	15,88	25,31
W4_A	Westgevel Wo1	1,5	23,34	21,08	15,06	24,51
W5_A	Oostgevel Wo2	1,5	23,04	20,79	14,74	24,20
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	20,21	17,71	12,12	21,40
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	20,21	17,92	11,94	21,37
W1_A	Oostgevel Wo1	1,5	19,80	17,55	11,49	20,96
W3_B	Zuidgevel Wo1	4,5	17,39	14,89	9,29	18,57
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	17,25	14,83	9,09	18,43
W8_B	Westgevel Wo2	4,5	16,33	13,81	8,26	17,52
W6_B	Zuidgevel Wo2	4,5	15,60	13,29	7,36	16,77
W6_A	Zuidgevel Wo2	1,5	14,53	12,27	6,24	15,69
W8_A	Westgevel Wo2	1,5	13,00	10,60	4,83	14,18
W3_A	Zuidgevel Wo1	1,5	12,98	10,58	4,82	14,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6e

Rekenresultaten Noorderstraat
(toepassing dunne deklaag type 2)

Model: eerste model (toepassen Dunne Deklaag type 2) - versie van Noorderstraat - Noorderstraat
 Bijdrage van Groep Noorderstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	55,61	52,47	47,49	56,65
W1_A	Oostgevel Wo1	1,5	54,89	51,78	46,75	55,92
W3_B	Zuidgevel Wo1	4,5	51,69	48,57	43,56	52,73
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	50,96	47,84	42,83	52,00
W3_A	Zuidgevel Wo1	1,5	50,64	47,56	42,49	51,68
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	49,98	46,90	41,83	51,02
W6_B	Zuidgevel Wo2	4,5	42,04	39,13	33,80	43,08
W5_B	Oostgevel Wo2	4,5	41,99	39,05	33,76	43,02
W6_A	Zuidgevel Wo2	1,5	39,83	36,98	31,56	40,87
W5_A	Oostgevel Wo2	1,5	39,59	36,72	31,33	40,63
W7_B	Noordgevel Wo2	4,5	35,58	32,59	27,38	36,62
W7_A	Noordgevel Wo2	1,5	32,75	29,84	24,51	33,79
W8_B	Westgevel Wo2	4,5	31,24	28,31	23,01	32,28
W8_A	Westgevel Wo2	1,5	29,26	26,41	21,00	30,30
W4_B	Westgevel Wo1	4,5	28,75	25,68	20,61	29,79
W4_A	Westgevel Wo1	1,5	27,20	24,21	19,01	28,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6f

Rekenresultaten alle wegen samen

Model: eerste model - versie van Noorderstraat - Noorderstraat
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_B	Oostgevel Wo1	4,5	65,09	62,05	56,93	66,13
W1_A	Oostgevel Wo1	1,5	64,49	61,47	56,31	65,53
W3_B	Zuidgevel Wo1	4,5	61,12	58,11	52,95	62,16
W2_B	Noordgevel Wo1	4,5	60,59	57,57	52,48	61,66
W3_A	Zuidgevel Wo1	1,5	60,25	57,26	52,07	61,29
W2_A	Noordgevel Wo1	1,5	59,74	56,74	51,60	60,80
W5_B	Oostgevel Wo2	4,5	51,75	48,85	43,48	52,78
W6_B	Zuidgevel Wo2	4,5	51,69	48,84	43,45	52,74
W6_A	Zuidgevel Wo2	1,5	49,63	46,82	41,36	50,68
W5_A	Oostgevel Wo2	1,5	49,58	46,71	41,25	50,59
W7_B	Noordgevel Wo2	4,5	47,15	44,07	38,72	48,08
W7_A	Noordgevel Wo2	1,5	45,15	42,09	36,51	46,00
W8_B	Westgevel Wo2	4,5	44,14	41,04	35,59	45,02
W4_B	Westgevel Wo1	4,5	43,52	40,31	35,54	44,60
W8_A	Westgevel Wo2	1,5	42,73	39,66	34,04	43,56
W4_A	Westgevel Wo1	1,5	42,42	39,26	34,40	43,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Verkeersgegevens

Ferdi van Gils

Van: Johan GOORDEN [j.goorden@rucphen.nl]
Verzonden: donderdag 29 oktober 2009 09:02
Aan: Ferdi van Gils
Onderwerp: Betr.: Verkeersgegevens diverse wegen Sint Willebrord /Sprundel

Bijlagen: 107-VSDNKSOG-060502.xls; 57-NRDRSTR-080212.XLS; 58A-NCHTGLSTR-060915.xls; 000-KOEKOEKSTR-071221.xls



107-VSDNKSOG-06 57-NRDRSTR-080 58A-NCHTGLSTR- 000-KOEKOEKSTR-0502.xls (94 kB... 212.XLS (83 kB)... 060915.xls (84 ... 071221.xls (84 ...

Beste Ferdi,

Hierbij zend ik je de telgegevens, er zijn helaas geen telgegevens van de Odiliastraat beschikbaar.

De te verwachte verkeersgroei is 3% per jaar.

Vosdonkseweg

Maximumsnelheid 80 km/u
wegdek asfalt

Noorderstraat (tussen Odiliastraat en Vosdonkseweg)

Maximumsnelheid 50 km/u
wegdek asfalt

Noorderstraat (tussen Krommestraat en Nachtegaalstraat)

Maximumsnelheid 50 km/u (wordt op korte termijn 30 km/u) wegdek betonklinkers

Nachtegaalstraat (tussen mussendonk en Mezendonk)

Maximumsnelheid 50 km/u
wegdek betonklinkers

Koekoekstraat (tussen Mezendonk en Odiliastraat)

Maximumsnelheid 30 km/u
wegdek betonklinkers

Indien er vragen zijn kun je me altijd bellen.

Met vriendelijke groet

Johan Goorden
tel : 349643

>>> Ferdi van Gils <f.van.gils@wematech.nl> 28-10-2009 16:49 >>>
Beste Johan,

In verband met een bouwplan aan de Noorderstraat te Sprundel zou ik graag in verband met een akoestisch onderzoek van een aantal wegen de verkeersgegevens op willen vragen. Het betreft de volgende wegen:

- * Vosdonkseweg (nabij de rotonde met Noorderstraat);
- * Noorderstraat (gedeelte ten zuiden van de rotonde en gedeelte ten noorden van de rotonde);
- * Nachtegaalstraat;
- * Eventueel Odiliastraat (indien beschikbaar);
- * Eventueel Koekoekstraat (indien beschikbaar).

Van de genoemde wegen zou ik graag van jou de volgende gegevens willen ontvangen:

- * Weekdaggemiddelde verkeersintensiteit;
- * Verwachte verkeersgroei per jaar / prognose voor het jaar 2020;
- * Wegdekverharding;
- * Maximum snelheid;
- * Verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode;
- * Verdeling over de lichte-, middelzware en zware motorvoertuigen.

Ik zie de gevraagde gegevens graag van u tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Ferdinand van Gils
Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
tel. +31 (0)165 565910
fax. +31 (0)165 - 54 44 68
email: f.van.gils@wematech.nl <mailto:f.van.gils@wematech.nl>
internet: www.wematech.nl <http://www.wematech.nl/>

VERHUISBERICHT:

PER 3 AUGUSTUS IS ONS NIEUWE BEZOEKADRES: WINDMOLEN 23 OUD GASTEL .
ONS POSTADRES BLIJFT ONGEWIJZIGD!!!

Q Before printing this message, be sure that it is necessary. To protect the environment is also in your hand

Disclaimer

De inhoud van deze mail is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Gebruik van de inhoud ervan door anderen zonder toestemming van de afzender of geadresseerde, is onrechtmatig. Mocht deze mail ten onrechte bij u aankomen, dan verzoeken wij contact op te nemen met ons. Wematech Advies Groep B.V. doet al het mogelijke om de verspreiding van computervirussen tegen te gaan en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade die veroorzaakt wordt als gevolg van een door of bij deze mail verzonden virus of anderszins schadelijke bijlage(n). Wematech Advies Groep B.V. staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden E-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan.

This message has been scanned for malware by Websense. www.websense.com

Ferdi van Gils

Van: Johan GOORDEN [j.goorden@rucphen.nl]
Verzonden: woensdag 4 november 2009 09:04
Aan: Ferdi van Gils
Onderwerp: verkeerstellingen Noorderstraat

Bijlagen: 61A-NRDRSTRT-070418.xls; vosdonkseweg.pdf



61A-NRDRSTRT-07 vosdonkseweg.pdf
0418.xls (85 kB... (76 kB)

Beste Ferdi,

Hierbij zend ik je de gegevens van de verkeerstellingen ten zuiden van de rotonde aan de Noorderstraat te Sprundel. De kombordportalen aan de Vosdonkseweg zijn in het rood aangegeven.

Met vriendelijke groet

Johan Goorden

Gemeente Rucphen

tel 0165-349643

This message has been scanned for malware by Websense. www.websense.com

TELPUNTNR. 61A**LOCATIE : NOORDERSTRAAT**

Imast nabij huisnr. 61

(tussen Odiliastraat en Vosdonkseweg)

CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN**TELPERIODE : 11-04 t/m 17-04-2007**

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
01:00	63	2	0	1	66
02:00	36	2	1	1	40
03:00	27	2	1	0	30
04:00	16	1	1	0	18
05:00	22	2	3	0	27
06:00	107	22	10	2	141
07:00	221	29	13	4	267
08:00	401	39	24	12	476
09:00	492	38	23	12	565
10:00	513	36	23	9	581
11:00	546	34	23	10	613
12:00	555	40	29	13	637
13:00	543	37	23	21	624
14:00	603	38	24	26	691
15:00	558	41	23	20	642
16:00	588	53	24	24	689
17:00	722	59	25	23	829
18:00	734	41	21	25	821
19:00	605	28	15	20	668
20:00	525	23	11	26	585
21:00	380	18	6	13	417
22:00	269	13	3	9	294
23:00	228	8	2	5	243
24:00:00	123	3	3	2	131
Totalen:					
Etmaal:	8877	609	331	278	10095
7 - 19u	6860	484	277	215	7836
19 - 23u	1402	62	22	53	1539
23 - 7u	615	63	32	10	720

percentage vrachtverkeer : 9%

TELPUNTNR. 57
 LOCATIE : NOORDERSTRAAT
 lichtmast nabij huisnr.106

CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN
 TELPERIODE : 25-01 t/m 31-01-2008

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
01:00	47	4	0	1	52
02:00	34	3	0	0	37
03:00	24	2	0	1	27
04:00	13	2	0	0	15
05:00	12	2	0	1	15
06:00	48	19	2	1	70
07:00	104	28	5	3	140
08:00	217	30	7	8	262
09:00	343	36	8	8	395
10:00	407	35	9	8	459
11:00	455	38	6	7	506
12:00	510	38	6	6	560
13:00	492	35	7	7	541
14:00	583	43	5	10	641
15:00	545	42	5	10	602
16:00	580	50	8	13	651
17:00	642	70	7	19	738
18:00	578	44	4	14	640
19:00	498	36	4	10	548
20:00	391	28	3	7	429
21:00	273	20	1	5	299
22:00	183	14	1	3	201
23:00	157	10	0	2	169
24:00:00	79	6	0	1	86
Totalen:					
Etmaal:	7215	635	88	145	8083
7 - 19u	5850	497	76	120	6543
19 - 23u	1004	72	5	17	1098
23 - 7u	361	66	7	8	442

percentage vrachtverkeer : 9%

TELPUNTNR. 107
LOCATIE : VOSDONKSEWEG

CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN
TELPERIODE : 17-04 t/m 1-05-2006

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
01:00	47	4	2	0	53
02:00	29	3	1	0	33
03:00	19	3	0	0	22
04:00	17	1	1	0	19
05:00	16	3	2	1	22
06:00	108	30	10	2	150
07:00	211	52	14	5	282
08:00	379	45	22	9	455
09:00	357	35	21	5	418
10:00	292	38	24	4	358
11:00	295	36	24	4	359
12:00	324	37	27	5	393
13:00	385	39	24	4	452
14:00	413	43	22	7	485
15:00	405	48	22	8	483
16:00	404	54	23	7	488
17:00	514	78	22	11	625
18:00	506	51	15	9	581
19:00	404	33	12	6	455
20:00	329	25	8	5	367
21:00	257	21	5	4	287
22:00	192	13	2	3	210
23:00	170	10	2	1	183
24:00:00	105	7	2	0	114
Totalen:					
Etmaal:	6178	709	307	100	7294
7 - 19u	4678	537	258	79	5552
19 - 23u	948	69	17	13	1047
23 - 7u	552	103	32	8	695

percentage vrachtverkeer : 14%

TELPUNTNR. 58A
LOCATIE : NACHTEGAALSTRAAT

CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN
TELPERIODE : 8 t/m 14-09-2006

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
01:00	19	1	0	0	20
02:00	10	1	0	0	11
03:00	8	1	0	0	9
04:00	4	0	0	0	4
05:00	5	2	0	1	8
06:00	42	8	1	0	51
07:00	62	14	3	1	80
08:00	117	18	4	4	143
09:00	150	12	3	4	169
10:00	152	13	3	2	170
11:00	148	11	3	3	165
12:00	167	13	3	3	186
13:00	191	13	3	2	209
14:00	180	13	5	3	201
15:00	172	15	4	4	195
16:00	193	23	4	6	226
17:00	253	33	4	6	296
18:00	240	19	3	6	268
19:00	218	15	2	7	242
20:00	192	10	1	5	208
21:00	152	9	1	5	167
22:00	89	6	0	2	97
23:00	72	2	0	0	74
24:00:00	36	1	1	1	39
Totalen:					
Etmaal:	2872	253	48	65	3238
7 - 19u	2181	198	41	50	2470
19 - 23u	505	27	2	12	546
23 - 7u	186	28	5	3	222

percentage vrachtverkeer : 9%

TELPUNTNR. 00
 LOCATIE : KOEKOEKSTRAAT
 lichtmast nabij huisnr. 81

CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN
 TELPERIODE : 13-12 t/m 19-12-2007

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
01:00	1	0	0	0	1
02:00	2	0	0	0	2
03:00	1	0	0	0	1
04:00	1	0	0	0	1
05:00	1	0	0	0	1
06:00	3	0	0	0	3
07:00	5	0	0	0	5
08:00	10	1	0	0	11
09:00	17	1	0	0	18
10:00	17	1	0	0	18
11:00	20	1	0	0	21
12:00	28	1	0	1	30
13:00	25	2	0	1	28
14:00	29	1	0	0	30
15:00	24	2	0	0	26
16:00	30	1	0	1	32
17:00	33	2	0	1	36
18:00	24	2	0	1	27
19:00	25	1	0	0	26
20:00	20	1	0	0	21
21:00	14	0	0	0	14
22:00	10	1	0	0	11
23:00	7	0	0	0	7
24:00:00	3	0	0	0	3
Totalen:					
Etmaal:	350	18	0	5	373
7 - 19u	282	16	0	5	303
19 - 23u	51	2	0	0	53
23 - 7u	17	0	0	0	17

percentage vrachtverkeer : 5%

Ferdi van Gils

Van: Johan GOORDEN [j.goorden@rucphen.nl]
Verzonden: dinsdag 17 november 2009 10:13
Aan: Ferdi van Gils
Onderwerp: Betr.: RE: verkeerstellingen Noorderstraat

Beste Ferdi,

Het besluit voor het instellen van een 30 km zone in de Noorderstraat-Dorpsstraat gedeelte tussen Vosdonkseweg en Pastoor Bastiaansen singel te St. Willebrord is genomen in het besluit van 14 juli. Het is gepubliceerd in de Rucphense bode van 22 juli.

De Nachtegaalstraat blijft een 50 km/zone.

Met vriendelijke groet

Johan Goorden

OW Rucphen

>>> Ferdi van Gils <f.van.gils@Wematech.nl> 16-11-2009 13:54 >>>
Beste Johan,

In ons telefoongesprek heb jij ook aangegeven dat het gedeelte van de Noorderstraat dat ten noorden van de rotonde is gelegen op korte termijn

30 km/h wordt. Zou jij even kunnen bevestigen dat dit het geval is en dat hier al een definitief besluit voor is genomen!

Geldt dit wellicht ook voor de Nachtegaalstraat?

Ik hoor het graag van u!

Met vriendelijke groet,

Ferdi van Gils

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Johan GOORDEN [mailto:j.goorden@rucphen.nl]
Verzonden: woensdag 4 november 2009 09:04
Aan: Ferdi van Gils
Onderwerp: verkeerstellingen Noorderstraat

Beste Ferdi,

Hierbij zend ik je de gegevens van de verkeerstellingen ten zuiden van de rotonde aan de Noorderstraat te Sprundel. De kombordportalen aan de Vosdonkseweg zijn in het rood aangegeven.

Met vriendelijke groet

Johan Goorden

Gemeente Rucphen

tel 0165-349643



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Overzicht bebouwde kom grens Vosdonkseweg

