

Bijlagen

Bijlage 1

Archeologisch onderzoek

RAAP-NOTITIE 4069

Plangebied Sonnegaweg 3 te Sonnega

Gemeente Weststellingwerf

**Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
en karterend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Wind Vastgoed b.v.

Titel: Plangebied Sonnegaweg 3 te Sonnega, gemeente Weststellingwerf; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: januari 2012

Auteurs: *D. van den Berg & drs. J.E.A. Jans*

Projectcode: WESO

Bestandsnaam: NO4069_WESO.doc

Projectleider: drs. J.E.A. Jans

Projectmedewerkers: D. van den Berg & T.M Perger

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50078

Autorisatie: drs. T.J. ten Anscher

Bevoegde overheid: gemeente Weststellingwerf

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Weststellingwerf
- *onderzoekskader*: verzoek tot bestemmingsplanwijziging
- *datum veldonderzoek*: 12 januari 2012
- *locatie*:
 - *plangebied*: het plangebied ligt ten westen van Wolvega en bestaat uit twee graslandpercelen (deelgebieden) aan weerszijden van het erf en de boerderij Sonnegaweg 3 in Sonnega.
 - *provincie*: Fryslân
 - *gemeente*: Weststellingwerf
 - *plaats*: Sonnega
 - *oppervlakte plangebied*: circa 0,7 hectare
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 16B
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*:194.640/542.904
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 50078
- *documentatie*: de documentatie van het project wordt in het archief van RAAP bewaard onder projectcode WESO.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In verband met een procedure tot wijziging van het bestemmingsplan is op basis van de richtlijnen van de Provincie Fryslân een bureauonderzoek en een inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het plangebied. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan van belang en dient te worden onderzocht of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn.

1.3 Onderzoeksvragen

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
3. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
4. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat vervolgonderzoek noodzakelijk is?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			
Nieuwe tijd	B	1795	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat	1500	
	Vol	1250	
	Vroeg	Ottoons	1050
		Karolingisch	900
		Merovingisch laat	725
		Merovingisch vroeg	525
			450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiervoor worden verschillende bronnen gebuikt (zie literatuurlijst). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2.2 Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart*: laarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (Stiboka, 1988: code cHn21) met grondwatertrap VI (gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 0,8-0,4 m -Mv; gemiddelde laagste grondwaterstand dieper dan 1,2 m -Mv).
- *geomorfologie ontleend aan ARCHIS* (<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>): in het oostelijke deel van het plangebied is sprake van een dekzandrug, mogelijk met oud bouwlanddek (code 3K14). Het grootste deel van het plangebied valt echter samen met legendaeenheid B: "niet gekarteerd: bebouwing". Gelet op het direct aangrenzende gebied is het aannemelijk dat binnen het plangebied sprake is van een grondmorene, mogelijk met welvingen, bedekt met dekzand (code 3L2).

2.4 Historische situatie

Voor het onderzoek naar de historische situatie is gebruik gemaakt van de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19e eeuw (<http://watwaswaar.nl>) en divers historische kaarten.

- *historisch gebruik*: op historische kaarten wordt in het plangebied (de twee deelgebieden aan weerszijden van de huidige boerderij Sonnegaweg 3) geen bebouwing of andere archeologisch belangwekkende zaken aangegeven. Volgens de kaart van Schotanus à Sterringa uit het eind van de 17e eeuw (postuum uitgegeven in 1718) was het gebied grotendeels in gebruik als akkerland. In het oostelijke deel van het plangebied is een weg of pad aangegeven, geflankeerd door boomsingels. Volgens de kadastrale minuut van 1832 en de kaart uit 1850 van Eekhoff (gepubliceerd in 1859) ligt het plangebied in een gebied met een opstreckende verkalving. In het oosten van het plangebied bevindt zich een smalle strook bos. Deze bosstrook wordt op de Topografische Militaire Kaart van 1864 afgebeeld met een weg of pad er door (<http://www.hisgis.nl>). Deze weg of pad is waarschijnlijk in gebruik geweest om de zuidelijk gelegen heidevelden te bereiken. De huidige boerderij die tussen beide delen van het plangebied ligt, wordt pas in het begin van de 20e eeuw afgebeeld op de topografische kaart, verkend in 1926 (Robas Producties 1990).
- *consequentie voor de archeologie (verwachting, verstoringen, resten van historische bebouwing)*: onbekend.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: grasland
- *toekomstig gebruik*: onbekend
- *consequentie voor de archeologie (verstoring, methodiek veldonderzoek)*: onbekend

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *archeologische verwachting*: volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) is voor de periode Steentijd-Bronstijd de verwachting dat de eventuele aanwezige archeologische resten al ernstig verstoord zullen zijn. Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen is de verwachting dat zich hier resten van vroeg- en vol-middeleeuwse veenontginningen bevinden, mogelijk met huisterpen.
- *gespecificeerde archeologische verwachting*: in de top van het dekzand kunnen archeologische resten uit de periode Steentijd-Bronstijd voorkomen, indien de top nog aanwezig is. Gelet op de bodemkundige en geomorfologische informatie worden geen aanwijzingen voor veenontginningen en veenterpen verwacht. Eventueel oud bouwland wordt op zichzelf, als er verder geen archeologische aanwijzingen zijn, niet als een archeologisch relevant niveau beschouwd.
- *archeologische advies*: Volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) is voor het plangebied voor de periode Steentijd-Bronstijd een quickscan nodig, waarna bij intact bodemprofiel overgaan moet worden op 6 boringen per plan. Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen is een karterend onderzoek 3 (historisch en karterend onderzoek) noodzakelijk.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: gelijkmatig verdeeld over het plangebied
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen*: 6
- *minimaal geboorde diepte*: 0,75 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 1,1 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlinten

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*. De laagopeenvolging in het plangebied wordt hieronder van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat uit een bouwvoor [(donker)bruingrijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand] met een dikte van 0,1 tot 0,45 m. Onder de bouwvoor bevindt zich in alle boringen behalve boring 3 een verstoorde zandlaag [(donker)bruingrijs, licht of matig humeus, matig siltig en matig fijn zand met zandbrokken en soms een spikkel bouwpuin]. Deze zandlaag heeft een dikte van 0,3 tot 0,55 m en reikt tot 0,48 en 0,75 m -Mv. Deze laag kan verploegd zijn, maar het is onduidelijk of dit recent gebeurd is. Onder deze zandlaag en in boring 3 direct onder de bouwvoor, ligt dekzand (overwegend geel, matig siltig, matig fijn zand). In boringen 4 en 5 bevindt zich een 0,12 m dikke zandlaag (lichtbruingrijs, matig siltig, matig fijn zand met humusvlekken), dat geïnterpreteerd is als afgespoeld dekzand. In boring 3 is de top van het dekzand opgenomen in de bouwvoor. Er is geen podzolering (bodenvorming) in het dekzand waargenomen.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek zijn geen archeologische waarden aangetroffen.

4 Samenvatting

Conclusies en aanbevelingen

In deze paragraaf worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen (zie § 1.3).

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?

in het plangebied is voor de periode Steentijd-Bronstijd het archeologisch relevante niveau de top van het dekzand. De top van het dekzand is grotendeels verstoord of opgenomen in de bouwvoor. Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen is de archeologisch relevante laag (veen) niet aangetroffen.

2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?

De archeologische verwachting voor de periode Steentijd-Bronstijd is dat de eventueel aanwezige archeologische resten al ernstig verstoord zullen zijn. Er zijn inderdaad geen aanwijzingen voor een intacte vondstlaag of voor een podzolbodem waar volgens de bodemkaart sprake van kan zijn. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op veenontginningen of veenterpen uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen. Deze zijn in het plangebied niet te verwachten.

3. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Er zijn tijdens het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek geen aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen aangetroffen.

4. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat vervolgonderzoek noodzakelijk is?

De bodemopbouw is niet zodanig intact dat vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch maatregelen (planaanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen. Wanneer bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid (gemeente Weststellingwerf).

Literatuur

- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Robas Producties**, 1990. *Historische Atlas Friesland. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Robas Producties, Den IJp.
- Schotanus à Sterringa, B.**, 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).
- Stiboka**, 1988. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Blad 16 West Steenwijk*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



Figuur 1. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

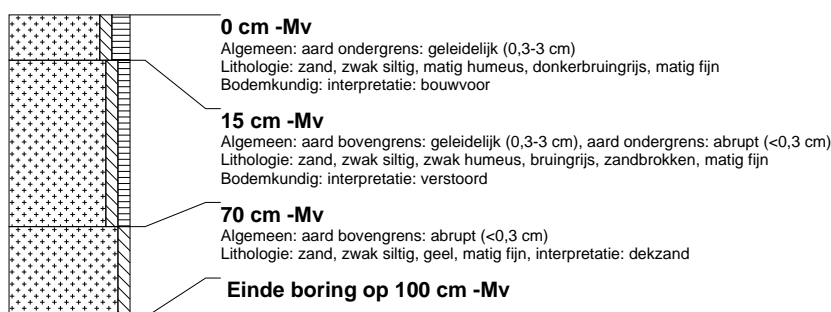
boring: WESO-1

beschrijver: JJ/DB, datum: 12-1-2012, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Sonnega, opdrachtgever: Wind Vastgoed b.v., uitvoerder: RAAP Noord



boring: WESO-2

beschrijver: JJ/DB, datum: 12-1-2012, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Sonnega, opdrachtgever: Wind Vastgoed b.v., uitvoerder: RAAP Noord



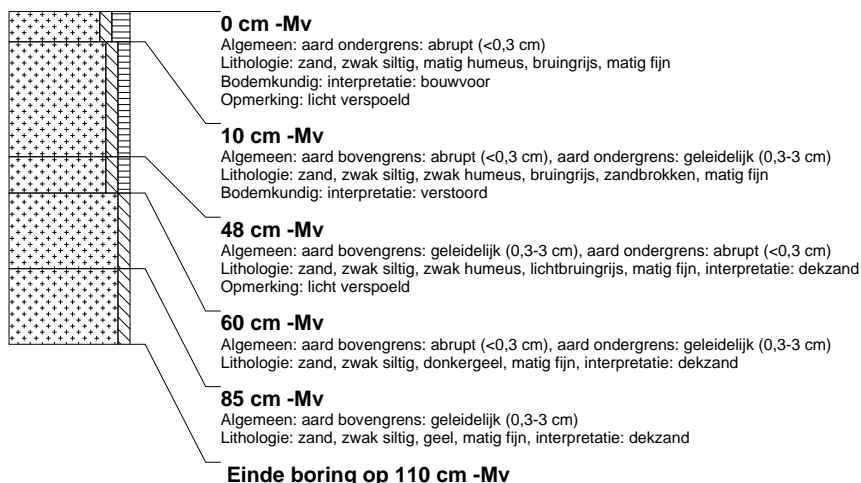
boring: WESO-3

beschrijver: JJ/DB, datum: 12-1-2012, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Sonnega, opdrachtgever: Wind Vastgoed b.v., uitvoerder: RAAP Noord



boring: WESO-4

beschrijver: JJ/DB, datum: 12-1-2012, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Sonnega, opdrachtgever: Wind Vastgoed b.v., uitvoerder: RAAP Noord



boring: WESO-5

beschrijver: JJ/DB, datum: 12-1-2012, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Sonnega, opdrachtgever: Wind Vastgoed b.v., uitvoerder: RAAP Noord



boring: WESO-6

beschrijver: JJ/DB, datum: 12-1-2012, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Sonnega, opdrachtgever: Wind Vastgoed b.v., uitvoerder: RAAP Noord



Bijlage 2

Bodemonderzoek

VERKENNEND

BODEMONDERZOEK

SONNEGAWEG 3

TE SONNEGA

COLOFON

Opdrachtgever:

Vastgoed de Friesche Wouden BV
Postbus 160
9200 AD DRACHTEN
Contactpersoon: dhr. M. IJff

Projectgegevens:

Locatie: Sonnegaweg 3
8478 HD SONNEGA
Projectnummer: EN01700
Documentnummer: 110789
Status: Definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Telefoon: +31(0)512-586246
E-mail: info@enviso.nl
Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. G. Knol
Auteur: dhr. G. Knol
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 4 oktober 2011



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Bodemopbouw	4
2.4	Historisch onderzoek.....	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	7
3.2	Onderzoeksopzet.....	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Grond	8
4.2	Grondwater.....	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK	9
5.1	Chemische analyses	9
5.2	Resultaten.....	9
5.3	Toetsing Besluit bodemkwaliteit.....	10
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11
6.1	Samenvatting.....	11
6.2	Conclusie.....	11

Bijlagen

1	Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen
3	Bodemprofielen
4	Analyserapporten
5	Toetsingstabellen analyseresultaten (Wbb)
6	Toetsingstabellen analyseresultaten (Bbk)
7	Toelichting ‘Circulaire bodemsanering 2009’

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Vastgoed de Friesche Wouden BV is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sonnegaweg 3 te Sonnega.

Op de locatie is een (voormalige) boerderij met stallen en naastgelegen weiland aanwezig. De opstallen zijn nog aanwezig maar worden niet meer gebruikt als boerderij.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het perceel Sonnegaweg 3 te Sonnega en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Weststellingwerf		
Adres	Sonnegaweg 3 te Sonnega		
Kadastraal	Gemeente: Oudetrijne	Sectie: G	Nummers: 321, 707 en 708
Coördinaten	X: 194.649	Y: 542.896	
Oppervlakte onderzoeksgebied	10.322 m ²		

Ter plaatse van de locatie zijn twee weilanden met daartussen een voormalige boerderij met bijbehorend erf gelegen. Het onderzoeksterrein is grotendeels onverhard en in gebruik als weiland en tuin. Het overige deel is verhard met betonbeplating en tegels.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de straat Sonnegaweg. De locatie wordt aan de west- en oostzijde begrensd door woningen met erf (Sonnegaweg 1 en 5). Aan de zuidzijde is weiland gelegen. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

2.3 Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 100	Zand, matig humeus, bruingrijs
100 - 130	Zand, matig fijn, bruingeel
130 - 150	Zand, zeer fijn, siltig, geel
150 - 210	Zand, matig fijn, bruin
210 - 230	Zand, matig fijn, siltig, geel
230 - 350	Leem, zandig, groengrijs

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 1,80 meter + N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Historisch onderzoek

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Gemeente Weststellingwerf m.b.v. Nazca-i
- Informatie opdrachtgever (eigenaar)
- Bodemloket.nl
- Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)

Gemeente Weststellingwerf m.b.v. Nazca-i

Uit de historische gegevens is gebleken dat er op de locatie een (voormalige) boerderij aanwezig is, waar in de periode van 1988 tot 1992 een autosloperij actief is geweest. Tot oktober 2002 is er een veehouderij op de locatie aanwezig geweest. Vanaf 2002 tot heden is de locatie in gebruik als woning zonder bedrijvigheid. Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De kenmerken en bevindingen zijn navolgend weergegeven:

- Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Van der Wiel Infra & Milieu BV, proj.nr. 98.04.547, d.d. september 1998;
- Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Van der Wiel Infra & Milieu BV, proj.nr. 60089, doc.nr. 002315/EJ, d.d. 19 mei 2000.

Uit de rapporten is gebleken dat er in de grond licht verhoogde gehalten aan PAK en/of minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, cadmium, toluene en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten gaven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op de locatie is een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 800 liter aanwezig.

Opdrachtgever en eigenaar

Uit de verkregen gegevens van de opdrachtgever en de eigenaar van de locatie zijn, naast de verkregen informatie van de gemeente Weststellingwerf, geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

Bodemloket.nl

Uit de informatie van bodemloket.nl zijn naast de verkregen informatie van de gemeente Weststellingwerf, geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een locatiebezoek verricht. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat op de locatie een (voormalige) boerderij met opstallen en erf aanwezig is, welke niet meer in gebruik is. Aan beide kanten van de (voormalige) boerderij met opstallen is een perceel weiland aanwezig. In de stallen en achter de bebouwing is de locatie grotendeels verhard met beton. Het overige terrein is grotendeels onverhard. Op de (voormalige) boerderij en stallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er in het verleden diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie, maar deze zijn in 1998 in voldoende mate onderzocht. Na overleg met de gemeente Weststellingwerf is afgesproken dat alleen de bovengrondse dieselolietank (800 liter) als verdachte locatie aangemerkt dient te worden en dat het overige terrein als onverdacht kan worden betiteld.

Er bestaat aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten daar er op de voormalige boerderij en stallen asbestverdachte golfplaten aanwezig zijn, daarnaast is het voorgaande bodemonderzoek (1998) puin in de bodem waargenomen. Voor zover bekend zijn er geen gedempte sloten of watergangen op de locatie aanwezig.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van protocol 'NEN 5740 strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel.3.2.1: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
b.g. olietank	VEP	- 2 x boring tot 0,50 m-mv - 1 x boring met peilbuis	1 x MO, BTEXN, H	-	1 x MO, BTEXN
10.322 m ²	ONV	- 14 x boring tot ca. 0,5 m-mv - 4 x boring tot 0,5 m- grondwater - 2 x boring met peilbuis	3 x NEN-g, L+H	2 x NEN-g, L+H	2 x NEN-gw

1) Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

MO =minerale olie

BTEXN =benzeen,tolueen,ethylbenzeen,xylenen,naftaleen

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogten, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de temperatuur (T) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1 aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 september 2011. Ten behoeve van het samenstellen van grondwatermonsters zijn de boringen 6, 16 en 22 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. De zintuiglijke aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 4.1.2 opgesomd. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 50	Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig	Donker bruingrijs
50 - 70	Zand, matig fijn, matig tot sterk humeus, zwak siltig	Donkerbruin tot zwart
70 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig	Bruin
200 - 270	Leem, sterk zandig	Grijs

Tabel 4.1.2: Zintuiglijk aangetroffen afwijkingen

Boring	Traject (cm-mv)	Afwijkingen
7	0 - 40	Sterk puinhoudend, 1 plaatje asbestverdacht materiaal
8	0 - 50	Sporen puin
9	0 - 50	Sporen puin
11	10 - 40	Sporen baksteen
12	0 - 30 30 - 50	Sporen puin, sterk grindhoudend Uiterst baksteenhoudend
13	0 - 20	Sterk grindhoudend
16	0 - 40 40 - 60	Brokken puin, resten glas Uiterst grindhoudend

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 7 in de grond asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het plaatmateriaal is geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Op het overig terrein zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

4.2 Grondwater

Het grondwater is op 28 september 2011 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2. Voor aanvang van de monsternamen van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)
Pb 6	170-270	88	635	6,88	14,6
Pb 16	150-250	123	588	7,08	15,2
Pb 22	100-200	104	458	7,38	15,3

De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Chemische analyses

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door ACMMA te Hengelo, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 100.

5.2 Resultaten

De analyserapporten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de 'Circulaire bodemsanering 2009' zijn opgesteld. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire bodemsanering 2009 is opgenomen in bijlage 7.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters (mg/kg d.s.)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>AW)	Matig (>1/2(AW+I) < I)	Sterk (>I)
MM1: 1 (0-50) 2 (0-40) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	-	-	-
MM2: 7 (0-40) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11(10-40) 12 (0-30) 13 (0-20) 16 (0-40)	Lood (37) Minerale olie (170)	-	PAK-totaal (41)
MM3: 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)	Zink (140)	-	-
MM4: 3 (70-170) 6 (70-200) 11 (80-180)	-	-	-
MM5: 13 (70-170) 16 (100-250) 20 (70-170)	PAK-totaal (2,0)	-	-
MM6: 21 (10-20) 22 (10-30) 23 (10-30)	-	-	-

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonster (concentraties in µg/l)

Monstercode met bijbehorend meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>S)	Matig (>1/2(S+I) < I)	Sterk (>I)
Pb 6 6 (170-270)	Barium (66) Molybdeen (9,2)	-	-
Pb 16 16 (150-250)	-	-	-
Pb 22 22 (100-200)	-	-	-

Vanwege het sterk verhoogde gehalte aan PAK in het samengestelde mengmonster van de bovengrond (MM2) is na overleg met de opdrachtgever besloten om elk deelmonster te laten analyseren op PAK. In tabel 5.2.3 is een overzicht van deze uitsplitsing weergegeven.

Tabel 5.2.3: Uitsplitsing toetsingsresultaten MM2 grondmonsters (mg/kg d.s.)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>AW)	Matig (>1/2(AW+I) < I)	Sterk (>I)
MM2: 7 (0-40)	-	-	-
8 (0-50)	-	-	-
9 (0-50)	PAK-totaal (4,4)	-	-
10 (0-50)	-	-	-
11(10-40)	-	-	-
12 (0-30)	PAK-totaal (1,8)	-	-
13 (0-20)	-	-	PAK-totaal (52)
16 (0-40)	PAK-totaal (1,7)	-	-

Uit de verkregen analyseresultaten van de uitsplitsing is gebleken dat er ter plaatse van boring 13 een verontreiniging met PAK is aangetroffen welke de interventiewaarde overschrijdt.

Asbest

Het asbestverdachte materiaal, dat gevonden is ter plaatse van boring 7, is geanalyseerd door ACMAA Almelo BV, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 376. Uit het verkregen analyseresultaat (M1) kan worden geconcludeerd dat het materiaal asbest (chrysotiel 10-15 %) bevat. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

5.3 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

In tabel 5.3.1 is de indicatieve toetsing van het Besluit bodemkwaliteit aan de generieke waarde weergegeven. In bijlage 6 zijn de toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 5.3.1: Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Grondmengmonster	Toetsing Bbk			
	AW (achtergrondwaarde)	Wonen	Industrie	Niet toepasbaar
MM1	x			
MM2 (Inclusief boring 13) ¹				x
MM2 (exclusief boring 13) ¹			x	
MM3			x	
MM4	x			
MM5	x			

¹ Ter plaatse van boring 13 is een verontreiniging met PAK aangetroffen boven de interventiewaarde.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Vastgoed de Friesche Wouden BV is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sonnegaweg 3 te Sonnega.

Op de locatie is een (voormalige) boerderij met stallen en naastgelegen weiland aanwezig. De opstallen zijn nog aanwezig maar worden niet meer gebruikt als boerderij.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

Uit de verkregen analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat er ter plaatse van boring 13 een verontreiniging met PAK is aangetroffen welke de interventiewaarde overschrijdt. Daarnaast is ter plaatse van boring 7 asbesthoudend materiaal in de bodem aangetroffen. Ter plaatse van het overige terrein zijn zowel in de grond als het grondwater geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan enkele parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde.

6.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan formeel gezien de hypothese 'onverdacht' verworpen worden, omdat ter plaatse van boring 13 een verontreiniging met PAK is aangetroffen. Tevens is ter plaatse van boring 7 asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig. Ter plaatse van het overige terrein zijn zowel in de grond als het grondwater geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan enkele parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Aanbevolen wordt om ter plaatse van boring 13 een nader bodemonderzoek uit te voeren om te bepalen of er mogelijk een ernstig geval bodemverontreiniging met PAK aanwezig is op de locatie. Daarnaast wordt aanbevolen om rondom de boerderij een verkennend asbestbodemonderzoek te verrichten om te bepalen of er asbestverontreiniging in de puinhoudende grond aanwezig is.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU


Bijlage 1

Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	Sectie	
—	Kadastrale grens	Perceel	
—	Voorlopige grens	OUDETRIJNE	
—	Bebouwing	G	
—	Overige topografie	321	

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 september 2011
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 OUDETRIJNE G 321
Sonnegaweg 3, 8478 HB SONNEGA

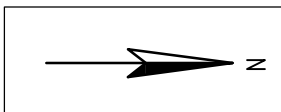
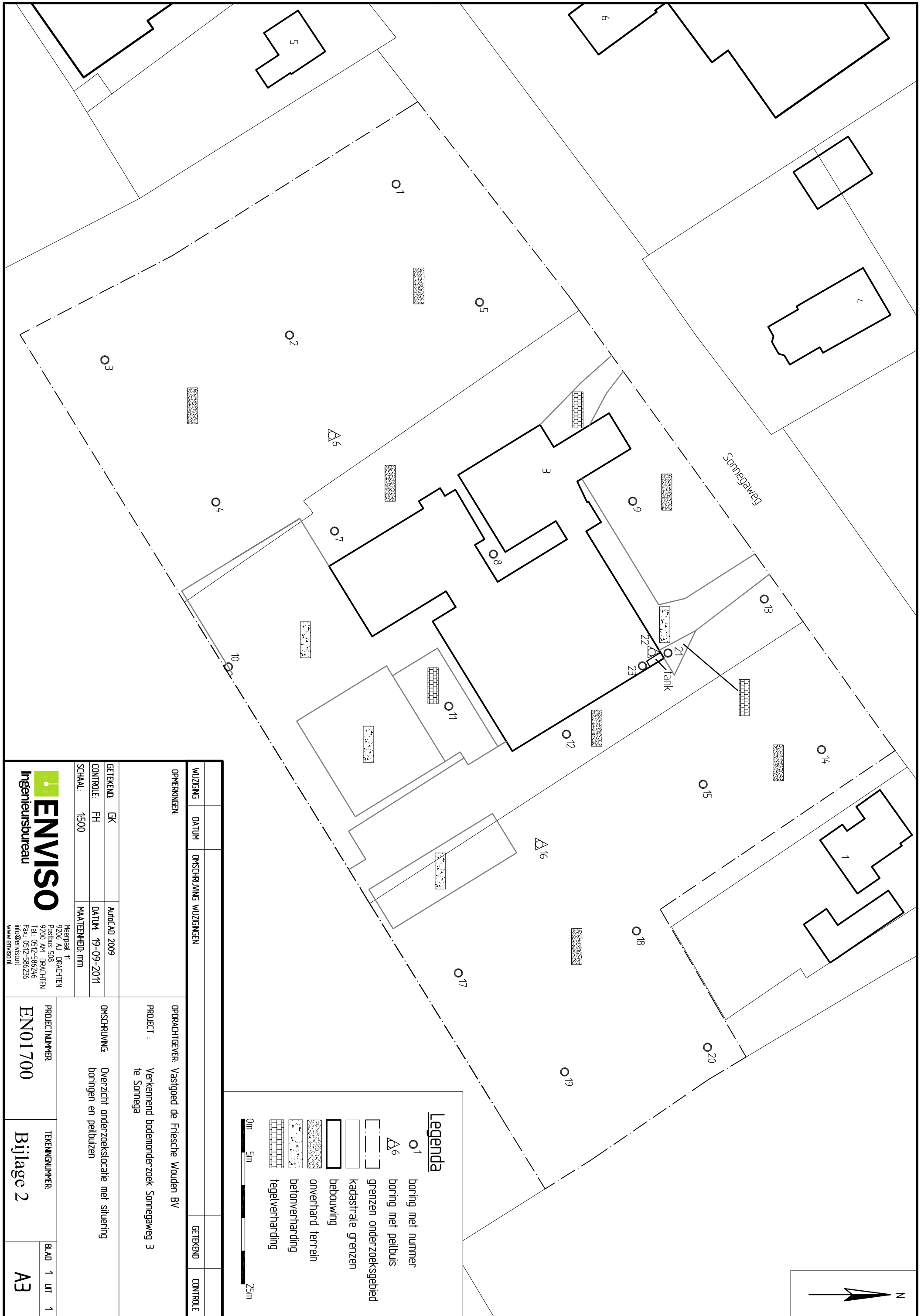
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

Bijlage 2

Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen



Legenda

- 1 boring met nummer
- △ 6 boring met peilbuis
- grenzen onderzoeksgebied
- kadatrale grenzen
- bebouwing
- ▨ onverhard terrein
- ▤ betonverharding
- ▧ tegelverharding

0m — 5m — 25m

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:				
OPDRACHTGEVER: Vastgoed de Friessche Wouden BV				
PROJECT : Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega				
OMSCHRIJVING: Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuisen				
GETEKEND: GK	AutocAD 2009	DATUM: 19-09-2011	MAATENHEID: mm	
CONTROLE: FH				
SCHAAL: 1500				
 INGENIEURSBUREAU		Meernaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel: 0512-566246 Fax: 0512-566236 info@enviso.nl www.enviso.nl		
PROJECTNUMMER:	EN01700	TEKENINGNUMMER:	Bijlage 2	BLAD 1 UIT 1
				A3

Bijlage 3
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleïg
	Veen, sterk kleïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

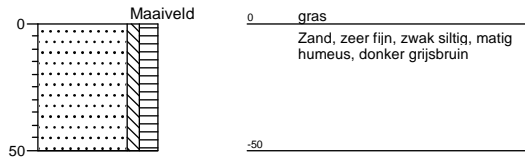
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

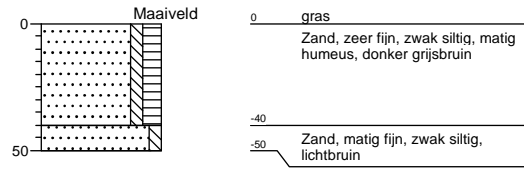
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

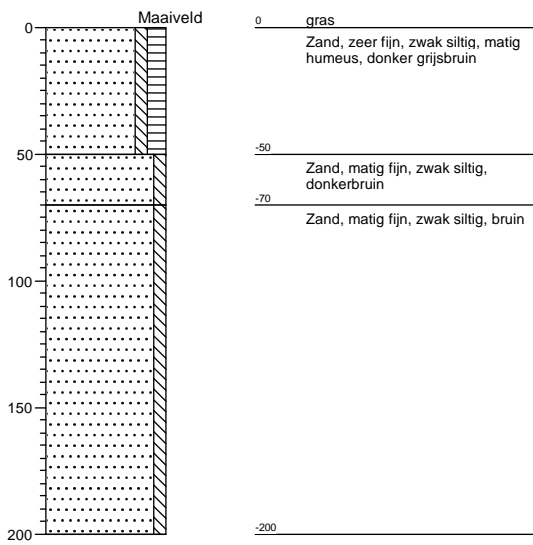
Boring: 1



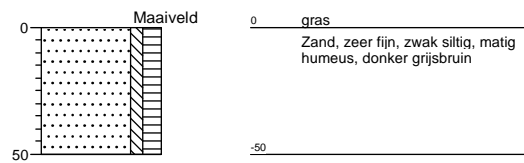
Boring: 2



Boring: 3



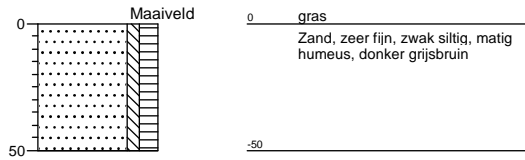
Boring: 4



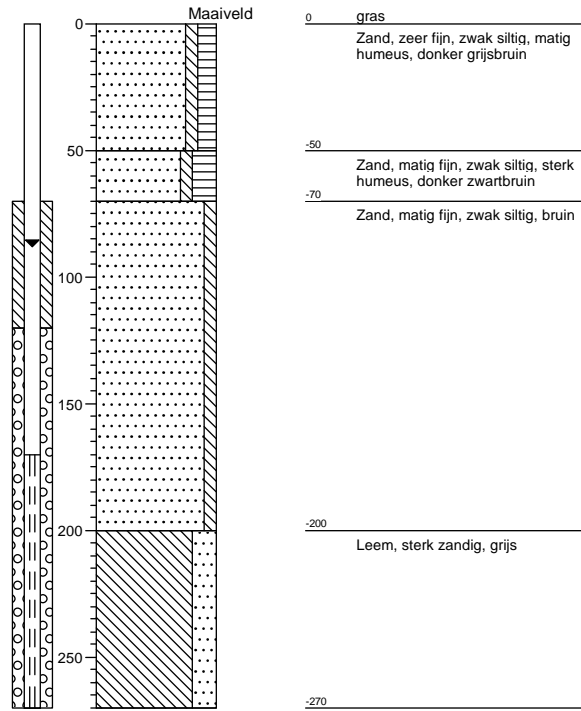
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

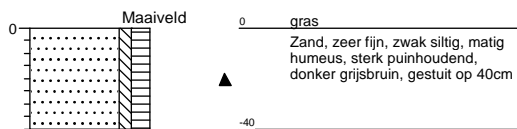
Boring: 5



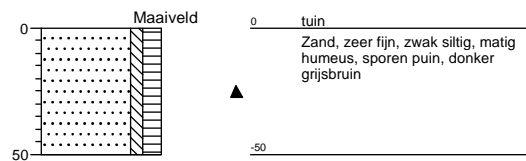
Boring: 6



Boring: 7



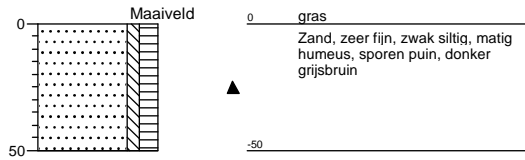
Boring: 8



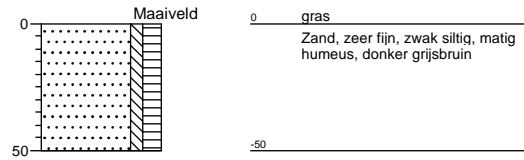
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

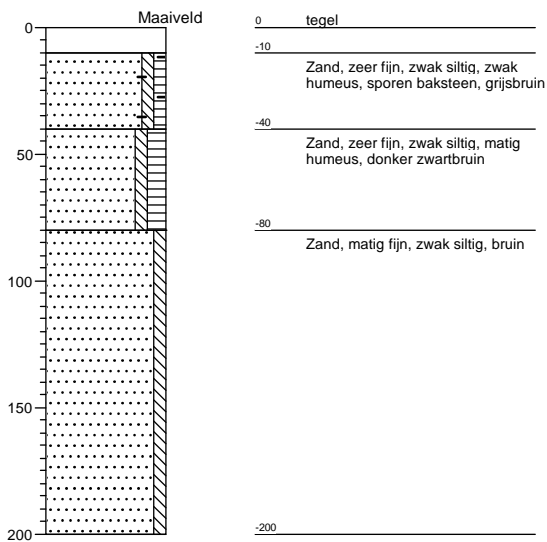
Boring: 9



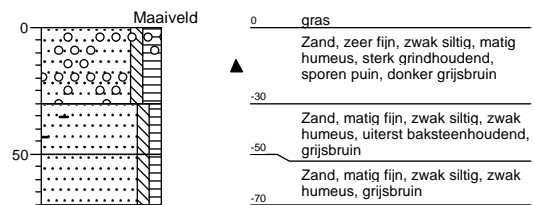
Boring: 10



Boring: 11



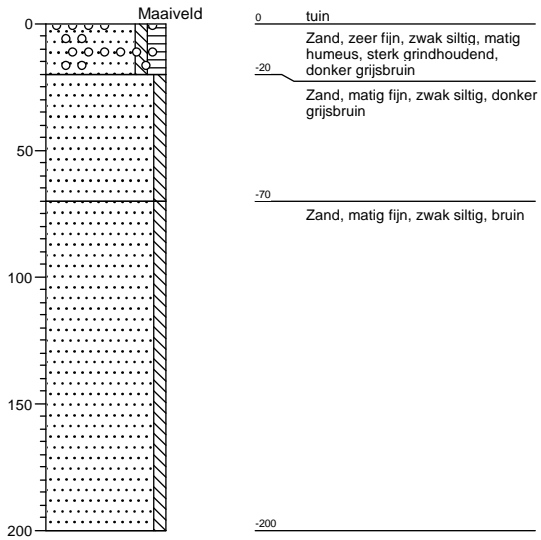
Boring: 12



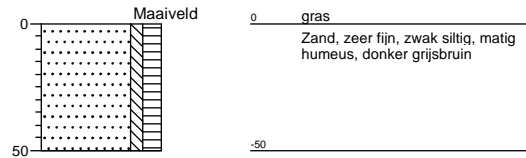
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

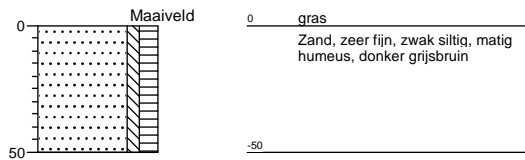
Boring: 13



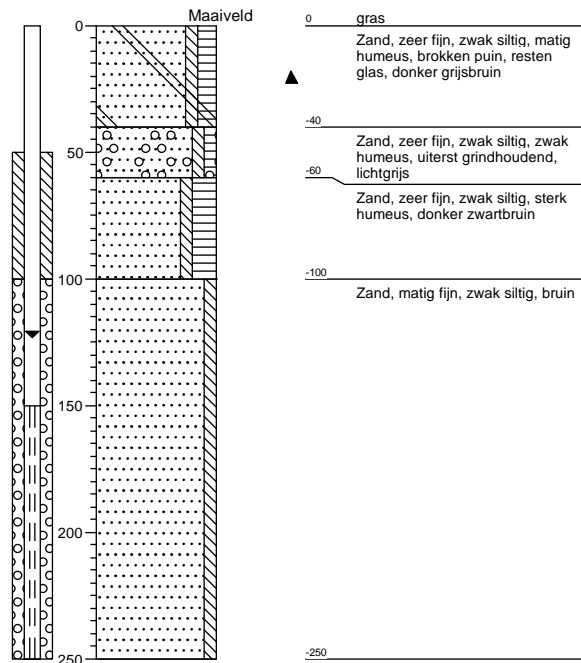
Boring: 14



Boring: 15



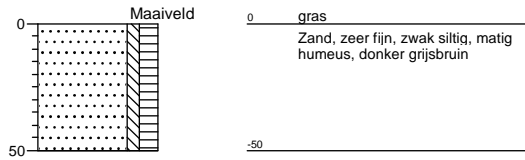
Boring: 16



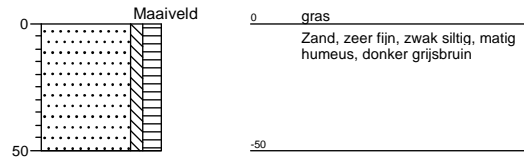
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

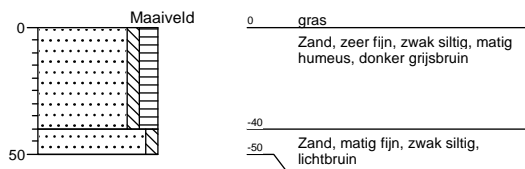
Boring: 17



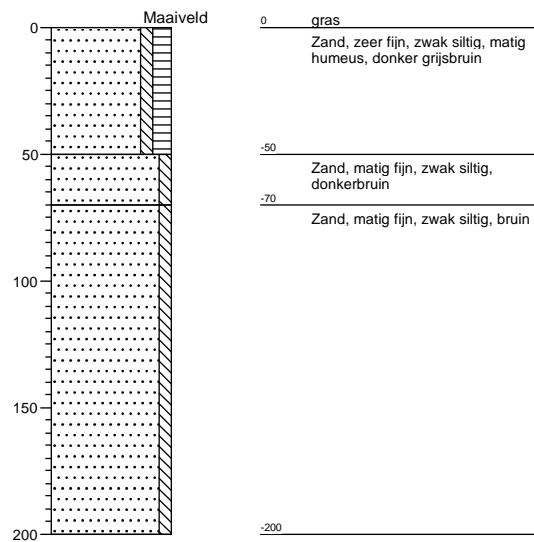
Boring: 18



Boring: 19



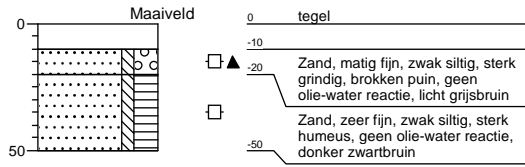
Boring: 20



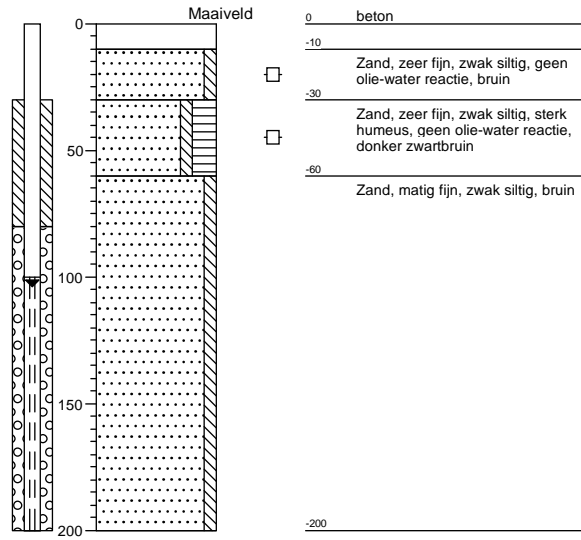
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

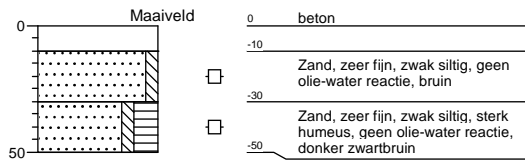
Boring: 21



Boring: 22



Boring: 23



Bijlage 4
Analyserapporten

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 1 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P110900848 (v1)
 Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109123EVS
 Datum opdracht : 21-09-2011
 Startdatum : 21-09-2011
 Datum rapportage : 27-09-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110902694	MM1	Grond	19-09-2011
2	M110902695	MM2	Grond	19-09-2011
3	M110902696	MM3	Grond	20-09-2011
4	M110902697	MM4	Grond	19-09-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,8	87,2	83,9	85,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	5,0 ⁽¹⁾	3,7 ⁽¹⁾	4,6 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,1	2,4	2,7	2,1
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	45	17	<10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,5	8,2	6,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	0,1	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	37	16	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	5,8	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	52	140	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	170 ⁽³⁾	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	32	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	60	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	80	<20	<20
Chromatogram			-	+	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Oprachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 2 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P110900848 (v1)
 Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109123EVS
 Datum opdracht : 21-09-2011
 Startdatum : 21-09-2011
 Datum rapportage : 27-09-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110902694	MM1	Grond	19-09-2011
2	M110902695	MM2	Grond	19-09-2011
3	M110902696	MM3	Grond	20-09-2011
4	M110902697	MM4	Grond	19-09-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,32	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	6,0	0,10	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,86	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	12	0,18	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	4,3	0,07	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	4,4	0,09	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	2,3	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	4,5	0,08	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	3,6	0,06	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	3,3	0,07	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35 ⁽²⁾	41	0,76 ⁽²⁾	0,35 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
 3 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

Verpakkingen bij monster: M110902694 (MM1)

1-1	0	50	Y2783550
2-1	0	40	Y3189186
3-1	0	50	Y2784336
4-1	0	50	Y3189194
5-1	0	50	Y3189183
6-1	0	50	Y3256433

Verpakkingen bij monster: M110902695 (MM2)

10-1	0	50	Y3189189
11-1	10	40	Y3255915
12-1	0	30	Y3255910
13-1	0	20	Y3255909
16-1	0	40	Y3255923
7-1	0	40	Y3189174
8-1	0	50	Y3256440



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
Aanvrager : Dhr. G. Knol
Adres : Postbus 508
Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 3 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
Rapportnummer : P110900848 (v1)
Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109123EVS
Datum opdracht : 21-09-2011
Startdatum : 21-09-2011
Datum rapportage : 27-09-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110902694	: MM1	Grond	: 19-09-2011
2	M110902695	: MM2	Grond	: 19-09-2011
3	M110902696	: MM3	Grond	: 20-09-2011
4	M110902697	: MM4	Grond	: 19-09-2011

Verpakkingen bij monster: M110902695 (MM2)

9-1	0	50	Y3189187
-----	---	----	----------

Verpakkingen bij monster: M110902696 (MM3)

14-1	0	50	Y3256185
15-1	0	50	Y3255925
17-1	0	50	Y3255924
18-1	0	50	Y3255920
19-1	0	40	Y3255921
20-1	0	50	Y3256182

Verpakkingen bij monster: M110902697 (MM4)

11-3	80	130	Y3255916
11-4	130	180	Y3255913
3-3	70	120	Y3258070
3-4	120	170	Y3258071
3-5	170	200	Y3256441
6-3	70	120	Y3258058
6-4	120	160	Y3258068
6-5	160	200	Y3256437

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 4 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P110900848 (v1)
 Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109123EVS
 Datum opdracht : 21-09-2011
 Startdatum : 21-09-2011
 Datum rapportage : 27-09-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 5 M110902698 : MM5
 6 M110902699 : MM6

Monstersoort Datum bemonstering
 Grond : 20-09-2011
 Grond : 20-09-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,0	86,0
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	2,3 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,7	2,0
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,05
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,05
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,05
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,05
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,05
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		0,070 ^(3,2)
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 5 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P110900848 (v1)
 Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109123EVS
 Datum opdracht : 21-09-2011
 Startdatum : 21-09-2011
 Datum rapportage : 27-09-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 5 M110902698 : MM5
 6 M110902699 : MM6

Monstersoort Datum bemonstering
 Grond : 20-09-2011
 Grond : 20-09-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,62	
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,21	
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,21	
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,0 ⁽²⁾	

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
 3 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Verpakkingen bij monster: M110902698 (MM5)

13-3	70	120	Y3255908
13-4	120	170	Y3255907
16-4	100	150	Y3255919
16-5	150	200	Y3255912
16-6	200	250	Y3255914
20-3	70	120	Y3256180



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
Aanvrager : Dhr. G. Knol
Adres : Postbus 508
Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 6 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
Rapportnummer : P110900848 (v1)
Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109123EVS
Datum opdracht : 21-09-2011
Startdatum : 21-09-2011
Datum rapportage : 27-09-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M110902698	MM5
6	M110902699	MM6

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 20-09-2011
Grond	: 20-09-2011

Verpakkingen bij monster: M110902698 (MM5)

20-4	120	170	Y3256178
------	-----	-----	----------

Verpakkingen bij monster: M110902699 (MM6)

21-1	10	20	Y3256181
22-1	10	30	Y3256163
23-1	10	30	Y3256175

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

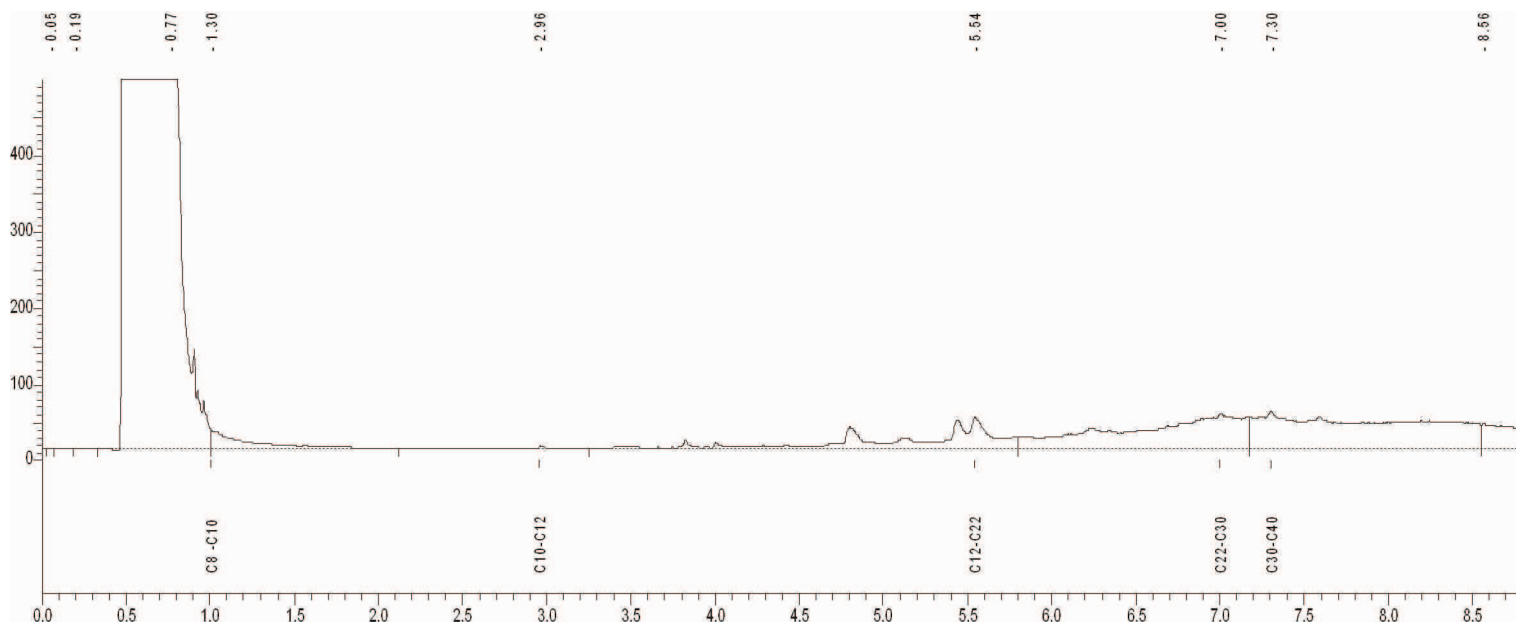
Bijlage Chromatogram

Pagina: 7 van 7

Gegevens:

Opdrachtcode : EN01700
Rapportnummer : P110900848 (v1)
Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
Monsternaam : MM2
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1109123EVS
Monstercode : M110902695
Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
Aanvrager : Dhr. G. Knol
Bestandsnaam : G23I025.TX0
Datum : 26-09-2011



C8-C10 = 0.336 - 1.004 min.
C10-C12 = 1.004 - 2.119 min.
C12-C22 = 2.119 - 3.256 min.
C22-C30 = 3.256 - 5.803 min.
C30-C40 = 5.803 - 7.172 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P110901219 (v1)
 Opdracht omschr. : Uitsplitsing MM2 Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109149EVS
 Datum opdracht : 29-09-2011
 Startdatum : 29-09-2011
 Datum rapportage : 05-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110903869	M10	Grond	21-09-2011
2	M110903870	M11	Grond	21-09-2011
3	M110903871	M12	Grond	21-09-2011
4	M110903872	M13	Grond	21-09-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,8 ⁽¹⁾	87,4 ⁽¹⁾	86,2 ⁽¹⁾	85,8 ⁽¹⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,47 ⁽³⁾
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,19	3,4
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,59
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,13	0,40	13
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	0,22	5,7
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	0,19	6,1
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,12	3,4
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,09	0,23	7,2
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	0,19	6,0
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,09	0,21	6,3
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38 ⁽²⁾	0,70 ⁽²⁾	1,8 ⁽²⁾	52 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
 3 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Verpakkingen bij monster: M110903869 (M10)

10-1 0 50 Y3189189

Verpakkingen bij monster: M110903870 (M11)

11-1 10 40 Y3255915

Verpakkingen bij monster: M110903871 (M12)

12-1 0 30 Y3255910

Verpakkingen bij monster: M110903872 (M13)

13-1 0 20 Y3255909



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
Aanvrager : Dhr. G. Knol
Adres : Postbus 508
Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: EN01700	Labcomcode:	: 1109149EVS
Rapportnummer	: P110901219 (v1)	Datum opdracht	: 29-09-2011
Opdracht omschr.	: Uitsplitsing MM2 Sonnegaweg 3 te Sonnega	Startdatum	: 29-09-2011
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 05-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110903869	: M10	Grond	: 21-09-2011
2	M110903870	: M11	Grond	: 21-09-2011
3	M110903871	: M12	Grond	: 21-09-2011
4	M110903872	: M13	Grond	: 21-09-2011

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: EN01700	Labcomcode:	: 1109149EVS
Rapportnummer	: P110901219 (v1)	Datum opdracht	: 29-09-2011
Opdracht omschr.	: Uitsplitsing MM2 Sonnegaweg 3 te Sonnega	Startdatum	: 29-09-2011
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 05-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110903873	: M16	Grond	: 21-09-2011
6	M110903874	: M7	Grond	: 21-09-2011
7	M110903875	: M8	Grond	: 21-09-2011
8	M110903876	: M9	Grond	: 21-09-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,4 ⁽¹⁾	87,0 ⁽¹⁾	87,0 ⁽¹⁾	84,7 ⁽¹⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	<0,05	0,08	0,20
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,12
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,36	0,10	0,23	0,93
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,06	0,12	0,47
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,21	0,06	0,12	0,42
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05	0,08	0,30
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	0,07	0,16	0,70
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,07	0,16	0,59
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,21	0,07	0,16	0,62
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7 ⁽²⁾	0,58 ⁽²⁾	1,2 ⁽²⁾	4,4 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M110903873 (M16)

16-1 0 40 Y3255923

Verpakkingen bij monster: M110903874 (M7)

7-1 0 40 Y3189174

Verpakkingen bij monster: M110903875 (M8)

8-1 0 50 Y3256440

Verpakkingen bij monster: M110903876 (M9)

9-1 0 50 Y3189187



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
Aanvrager : Dhr. G. Knol
Adres : Postbus 508
Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: EN01700	Labcomcode:	: 1109149EVS
Rapportnummer	: P110901219 (v1)	Datum opdracht	: 29-09-2011
Opdracht omschr.	: Uitsplitsing MM2 Sonnegaweg 3 te Sonnega	Startdatum	: 29-09-2011
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 05-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110903873	: M16	Grond	: 21-09-2011
6	M110903874	: M7	Grond	: 21-09-2011
7	M110903875	: M8	Grond	: 21-09-2011
8	M110903876	: M9	Grond	: 21-09-2011

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Enviso Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P110901191 (v1)
 Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109138EVS
 Datum opdracht : 28-09-2011
 Startdatum : 28-09-2011
 Datum rapportage : 03-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110903729	Pb 6	Grondwater	28-09-2011
2	M110903730	Pb 16	Grondwater	28-09-2011
3	M110903731	Pb 22	Grondwater	28-09-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	66	40	
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	5,5	2,2	
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	14	<5,0	
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	9,2	<5,0	
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	6,7	<5,0	
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	55	<10	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)	0,14 ^(1,2)	0,14 ^(1,2)
S Aromaten (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l			0,56 ⁽²⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Oprachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P110901191 (v1)
 Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109138EVS
 Datum opdracht : 28-09-2011
 Startdatum : 28-09-2011
 Datum rapportage : 03-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110903729	Pb 6	Grondwater	28-09-2011
2	M110903730	Pb 16	Grondwater	28-09-2011
3	M110903731	Pb 22	Grondwater	28-09-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Minerale olie					
Chromatogram			-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)	0,14 ^(1,2)	
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾	
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾	

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M110903729 (Pb 6)



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
Aanvrager : Dhr. G. Knol
Adres : Postbus 508
Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : EN01700
Rapportnummer : P110901191 (v1)
Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109138EVS
Datum opdracht : 28-09-2011
Startdatum : 28-09-2011
Datum rapportage : 03-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M110903729	: Pb 6
2	M110903730	: Pb 16
3	M110903731	: Pb 22

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	: 28-09-2011
Grondwater	: 28-09-2011
Grondwater	: 28-09-2011

Verpakkingen bij monster: M110903729 (Pb 6)

6-1	170	270	AC330255
6-2	170	270	AC474076

Verpakkingen bij monster: M110903730 (Pb 16)

16-1	150	250	AC330237
16-2	150	250	AC474042

Verpakkingen bij monster: M110903731 (Pb 22)

22-1	100	200	AC330254
------	-----	-----	----------

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ENVISO Ingenieursbureau	Opdrachtcode	V110900973
Contactpersoon	Dhr. G. Knol	Datum opdracht	20-09-2011
Adres	De Meerpaal 11	Datum ontvangst	20-09-2011
Postcode en plaats	9206 AJ Drachten	Datum rapportage	23-09-2011
Projectcode	EN01700	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Sonnegaweg 3 te Sonnega		

Naam	plaatmateriaal	Datum monstername	20-09-2011
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-09-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Omschrijving materiaal	Golfplaat	Hechtgebonden	Ja
Analyse methode	Asbest in materiaal m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Resultaat	Eenheid
Chrysotiel (serpentin)	10-15	% (m/m)
Amosiet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Anthophylliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Tremoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Actinoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 5

Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb

Monstercode:	M110902694
Monsternaam:	MM1
Monstertype:	GROND
Lutum:	3.1
Organische stof:	5

Parameter	Eenheid	+/-	MM1	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		81.8			
Organische stof	% van ds		5.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.1			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			270
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.40	4.6	8.7
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	-	7.5	22	63	105
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	16	34	198	362
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	26	67	205	344
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	95	1298	2500
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.010	0.26	0.50
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM1

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

(-)	De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v)	Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing). Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
-	Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
+	Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
++	Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++	Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110902695
Monsternaam:	MM2
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	MM2	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.2			
Organische stof	% van ds		3.7			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.4			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	45			249
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	30	56
Koper	mg/kg ds	-	8.2	21	60	98
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	+	37	33	191	350
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	5.8	12	24	35
Zink	mg/kg ds	-	52	63	193	323
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	+	170	70	960	1850
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		32			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		60			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		80			
Chromatogram			+			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0074	0.19	0.37
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		0.32			
Fenantheen	mg/kg ds		6.0			
Anthraceen	mg/kg ds		0.86			
Fluorantheen	mg/kg ds		12			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		4.3			
Chryseen	mg/kg ds		4.4			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		2.3			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		4.5			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		3.6			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		3.3			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	41	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM2

Organische stof

Minerale olie C10 - C40

PCB (som 7)

Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110902696
Monsternaam:	MM3
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.7
Organische stof:	4.6

Parameter	Eenheid	+/-	MM3	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.9			
Organische stof	% van ds		4.6			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.7			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	17			258
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.39	4.5	8.5
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	31	58
Koper	mg/kg ds	-	6.0	22	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	16	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	+	140	65	200	334
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	87	1194	2300
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0092	0.23	0.46
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.10			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.18			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.07			
Chryseen	mg/kg ds		0.09			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.06			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.76	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM3

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

(-)	De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v)	Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
	Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
-	Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
+	Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
++	Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++	Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110902697
Monsternaam:	MM4
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.1
Organische stof:	1

Parameter	Eenheid	+/-	MM4	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.1			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.1			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			240
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	55
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	185	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	35
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	182	305
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM4

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

(-)	De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v)	Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing). Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
-	Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
+	Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
++	Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++	Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110902698
Monsternaam:	MM5
Monstertype:	GROND
Lutum:	1.7
Organische stof:	1

Parameter	Eenheid	+/-	MM5	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.0			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.7			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	11	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		0.30			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.62			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.21			
Chryseen	mg/kg ds		0.21			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.18			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.15			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.14			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	2.0	1.5	21	40

Opmerkingen bij
MM5

Organische stof
PCB (som 7)

Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Totaal PAK 10
VROM

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
- Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110902699
Monsternaam:	MM6
Monstertype:	GROND
Lutum:	2
Organische stof:	2.3

Parameter	Eenheid	+/-	MM6	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.0			
Organische stof	% van ds		2.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	(-)	<0.05	0.046	0.15	0.25
Tolueen	mg/kg ds	(-)	<0.05	0.046	3.7	7.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	(-)	<0.05	0.046	13	25
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds		<0.05			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds		<0.05			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-	0.070	0.10	2.0	3.9
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	44	597	1150
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			

Opmerkingen bij MM6

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
Xylenen (som) Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

(-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
+ Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Parameter	Eenheid	+/-	Pb 6	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	+	66	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	5.5	20	60	100
Koper	µg/l	-	14	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	+	9.2	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	6.7	15	45	75
Zink	µg/l	-	55	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Aromaten (som)						
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Monstercode:	M110903729
Monsternaam:	Pb 6
Monstertype:	WATER

Opmerkingen bij Pb 6

Xylenen (som)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichl.ethenen (som cis+trans)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloorethenen (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloorpropanen (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- + Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Parameter	Eenheid	+/-	Pb 16	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	-	40	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	2.2	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Aromaten (som)						
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichloethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Monstercode: M110903730

Monsternaam: Pb 16

Monstertype: WATER

Opmerkingen bij Pb 16

Xylenen (som)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloethenen (som cis+trans)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloorethenen (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloorpropanen (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- + Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110903731
Monsternaam:	Pb 22
Monstertype:	WATER

Parameter	Eenheid	+/-	Pb 22	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			

Opmerkingen bij Pb 22

Xylenen (som)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Aromaten (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- + Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Uitsplitsing MM2 (tweede bovengrond mengmonster)

Monstercode:	M110903874
Monsternaam:	7
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	7	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.06			
Chryseen	mg/kg ds		0.06			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.07			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.58	1.5	21	40

Opmerkingen bij M7

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M110903875
Monsternaam:	8
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	8	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.08			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.12			
Chryseen	mg/kg ds		0.12			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.16			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.16			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.16			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.2	1.5	21	40

Opmerkingen bij M8

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110903876
Monsternaam:	9
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	9	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.7			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.20			
Anthraceen	mg/kg ds		0.12			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.93			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.47			
Chryseen	mg/kg ds		0.42			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.30			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.70			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.59			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.62			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	4.4	1.5	21	40

Opmerkingen bij M9

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M110903869
Monsternaam:	10
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	10	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.8			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.38	1.5	21	40

Opmerkingen bij M10

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110903870
Monsternaam:	11
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	11	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.4			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.13			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.07			
Chryseen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.09			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.08			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.09			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.70	1.5	21	40

Opmerkingen bij M11

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M110903871
Monsternaam:	12
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	12	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.2			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.19			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.40			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.22			
Chryseen	mg/kg ds		0.19			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.12			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.19			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.21			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	1.8	1.5	21	40

Opmerkingen bij M12

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M110903872
Monsternaam:	13
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	13	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.8			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.47			
Fenanthreen	mg/kg ds		3.4			
Anthraceen	mg/kg ds		0.59			
Fluorantheen	mg/kg ds		13			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		5.7			
Chryseen	mg/kg ds		6.1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		3.4			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		7.2			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		6.0			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		6.3			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	52	1.5	21	40

Opmerkingen bij M13

Naftaleen De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M110903873
Monsternaam:	16
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7

Parameter	Eenheid	+/-	16	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.4			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.13			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.36			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.19			
Chryseen	mg/kg ds		0.21			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.12			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.25			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.19			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.21			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	1.7	1.5	21	40

Opmerkingen bij M16

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Bijlage 6

Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk

Monstercode:	M110902694
Monsternaam:	MM1
Monstertype:	GROND
Lutum:	3.1
Organische stof:	5
Toetsresultaat:	Klasse landbouw/natuur
Toegestane AW verhogingen:	2

Parameter	Eenheid	Toets resultaat	MM1	AW	2×AW	Wonen	Industrie
Mvb. SIKB AS3000			+				
Droge stof	% (m/m)		81.8				
Organische stof	% van ds		5.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.1				
Barium	mg/kg ds		16				
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.40	0.80	0.81	2.9
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.8	9.6	11	61
Koper	mg/kg ds	-	7.5	22	30	30	105
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	0.22	0.60	3.5
Lood	mg/kg ds	-	16	34	68	144	362
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	3.0	88	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	15	15	37
Zink	mg/kg ds	-	26	67	95	95	344
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	95	95	95	250
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20				
Chromatogram			-				
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.010	0.010	0.010	0.25
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	3.0	6.8	40

Opmerkingen bij MM1

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens.
- Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Klasse natuur (AW).
- + <2×AW (indien 2×AW > wonen dan 2×AW = wonen (met uitzondering van:PCB en Ni)).
- ++ Klasse wonen.
- +++ Klasse industrie.
- ++++ Niet toepasbaar.
- Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

Monstercode:	M110902695
Monsternaam:	MM2
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.4
Organische stof:	3.7
Toetsresultaat:	Niet toepasbaar
Toegestane AW verhogingen:	2

Parameter	Eenheid	Toets resultaat	MM2	AW	2×AW	Wonen	Industrie
Mvb. SIKB AS3000			+				
Droge stof	% (m/m)		87.2				
Organische stof	% van ds		3.7				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.4				
Barium	mg/kg ds		45				
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.38	0.76	0.76	2.7
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	9.0	10	56
Koper	mg/kg ds	-	8.2	21	28	28	98
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.11	0.22	0.59	3.4
Lood	mg/kg ds	+	37	33	66	139	350
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	3.0	88	190
Nikkel	mg/kg ds	-	5.8	12	14	14	35
Zink	mg/kg ds	-	52	63	90	90	323
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	+++	170	70	70	70	185
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		32				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		60				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		80				
Chromatogram			+				
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0074	0.0074	0.0074	0.19
Naftaleen	mg/kg ds		0.32				
Fenantheen	mg/kg ds		6.0				
Anthraceen	mg/kg ds		0.86				
Fluorantheen	mg/kg ds		12				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		4.3				
Chryseen	mg/kg ds		4.4				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		2.3				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		4.5				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		3.6				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		3.3				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	++++	41	1.5	3.0	6.8	40

Opmerkingen bij MM2

- Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- Minerale olie C10 - C40 Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
- PCB (som 7) Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens.
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Klasse natuur (AW).
- + <2×AW (indien 2×AW > wonen dan 2×AW = wonen (met uitzondering van:PCB en Ni)).
- ++ Klasse wonen.
- +++ Klasse industrie.
- ++++ Niet toepasbaar.
Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

Monstercode:	M110902696
Monsternaam:	MM3
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.7
Organische stof:	4.6
Toetsresultaat:	Klasse industrie
Toegestane AW verhogingen:	2

Parameter	Eenheid	Toets resultaat	MM3	AW	2×AW	Wonen	Industrie
Mvb. SIKB AS3000			+				
Droge stof	% (m/m)		83.9				
Organische stof	% van ds		4.6				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.7				
Barium	mg/kg ds		17				
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.39	0.78	0.79	2.8
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	9.2	11	58
Koper	mg/kg ds	-	6.0	22	29	29	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	0.22	0.60	3.4
Lood	mg/kg ds	-	16	34	68	142	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	3.0	88	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	14	14	36
Zink	mg/kg ds	+++	140	65	93	93	334
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	87	87	87	230
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20				
Chromatogram			-				
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0092	0.0092	0.0092	0.23
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds		0.10				
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds		0.18				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.07				
Chryseen	mg/kg ds		0.09				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.06				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.07				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.76	1.5	3.0	6.8	40

Opmerkingen bij MM3

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens.
- Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Klasse natuur (AW).
- + <2×AW (indien 2×AW > wonen dan 2×AW = wonen (met uitzondering van:PCB en Ni)).
- ++ Klasse wonen.
- +++ Klasse industrie.
- ++++ Niet toepasbaar.
- Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

Monstercode:	M110902697
Monsternaam:	MM4
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.1
Organische stof:	1
Toetsresultaat:	Klasse landbouw/natuur
Toegestane AW verhogingen:	2

Parameter	Eenheid	Toets resultaat	MM4	AW	2×AW	Wonen	Industrie
Mvb. SIKB AS3000			+				
Droge stof	% (m/m)		85.1				
Organische stof	% van ds		<1.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.1				
Barium	mg/kg ds		<10				
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	0.70	0.70	2.5
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	8.6	10	55
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	26	26	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	0.20	0.58	3.3
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	64	134	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	3.0	88	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	13	13	35
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	85	85	305
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	38	38	100
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20				
Chromatogram			-				
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	3.0	6.8	40

Opmerkingen bij MM4

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens.
- Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Klasse natuur (AW).
- + <2×AW (indien 2×AW > wonen dan 2×AW = wonen (met uitzondering van:PCB en Ni)).
- ++ Klasse wonen.
- +++ Klasse industrie.
- ++++ Niet toepasbaar.
- Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

Monstercode:	M110902698
Monsternaam:	MM5
Monstertype:	GROND
Lutum:	1.7
Organische stof:	1
Toetsresultaat:	Klasse landbouw/natuur
Toegestane AW verhogingen:	2

Parameter	Eenheid	Toets resultaat	MM5	AW	2×AW	Wonen	Industrie
Mvb. SIKB AS3000			+				
Droge stof	% (m/m)		85.0				
Organische stof	% van ds		<1.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.7				
Barium	mg/kg ds		16				
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	0.70	0.70	2.5
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	8.6	10	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	26	26	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	0.20	0.58	3.3
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	64	133	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	3.0	88	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	13	13	34
Zink	mg/kg ds	-	11	59	84	84	303
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	38	38	100
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20				
Chromatogram			-				
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds		0.30				
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds		0.62				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.21				
Chryseen	mg/kg ds		0.21				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.10				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.18				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.15				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.14				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	2.0	1.5	3.0	6.8	40

Opmerkingen bij MM5

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens.
- Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Klasse natuur (AW).
- + <2×AW (indien 2×AW > wonen dan 2×AW = wonen (met uitzondering van:PCB en Ni)).
- ++ Klasse wonen.
- +++ Klasse industrie.
- ++++ Niet toepasbaar.
- Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

Bijlage 7

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de Circulaire bodemsanering 2009 zijn opgesteld. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 danwel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde danwel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen:

1. het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
2. standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Bijlage 3

Asbestonderzoek

VERKENNEND

ASBESTBODEMONDERZOEK

SONNEGAWEG 3

TE SONNEGA

COLOFON

Opdrachtgever:

Vastgoed de Friesche Wouden BV
Postbus 160
9200 AD DRACHTEN
Contactpersoon: dhr. M. IJff

Projectgegevens:

Locatie: Sonnegaweg 3
8478 HD SONNEGA
Projectnummer: EN01700
Documentnummer: 110874
Status: Definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Telefoon: +31(0)512-586246
E-mail: info@enviso.nl
Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. L. Boerma
Auteur: dhr. G. Knol
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 1 november 2011



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Bodemopbouw	4
2.4	Historisch onderzoek.....	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	5
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	6
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	6
3.2	Onderzoeksopzet.....	6
4	VELDWERKZAAMHEDEN	7
4.1	Visuele inspectie	7
4.2	Grondonderzoek.....	7
4.3	Analyse.....	7
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
5.1	Asbest in grond	8
5.2	Analyseresultaten	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9
6.1	Samenvatting.....	9
6.2	Conclusie en aanbeveling.....	9

Bijlagen

1	Ligging en Kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Overzicht onderzoekslocatie met situering proefgaten en boringen
3	Bodemprofielen
4	Analysecertificaat asbest
5	Berekening asbest
6	Toelichting ‘Circulaire bodemsanering 2009’
7	Foto’s

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Vastgoed de Friesche Wouden BV is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707 'Bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sonnegaweg 3 te Sonnega.

Op de locatie is een (voormalige) boerderij met stallen en naastgelegen weiland aanwezig. De opstallen zijn nog aanwezig maar worden niet meer gebruikt als boerderij.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het asbestonderzoek zijn de bevindingen uit het verkennend bodemonderzoek (Enviso Ingenieursbureau, rapportnummer 110789, d.d. 4 oktober 2011), waarbij rondom de (voormalige) boerderij en opstallen puinresten (boring 7,8,9,11,12,13,16) en asbesthoudend plaatmateriaal (boring 7) zijn aangetroffen in de grond.

Het doel van het verkennend asbestbodemonderzoek is het bepalen van de eventuele concentratie(s) aan asbest in de grond ter plaatse van kadastraal perceel nr. 321 (Oudetrijne, sectie G) rondom de voormalige boerderij en opstallen. De Oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 2.348 m².

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725, waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend materiaal op en in de bodem. Het vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van gegevens over bodemgesteldheid, het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving en mogelijke oorzaken van eventuele verontreiniging met asbest.

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. De resultaten van het vooronderzoek zijn navolgend beschreven.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Weststellingwerf		
Adres	Sonnegaweg 3 te Sonnega		
Kadastraal	Gemeente: Oudetrijne	Sectie: G	Nummers: 321 en 707 (deels)
Coördinaten	X: 194.649	Y: 542.896	
Oppervlakte onderzoeksgebied	2.348 m ²		

Ter plaatse van de locatie is een (voormalige) boerderij met bijgebouwen (stallen) en bijbehorend erf gelegen. Op de (voormalige) boerderij en bijgebouwen zijn grotendeels asbestverdachte golfplaten aanwezig. Het onderzoeksterrein is deels onverhard en in gebruik als tuin en groenstrook. Het overige deel is verhard met beton en tegels.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de straat Sonnegaweg. De locatie wordt aan de west- en oostzijde begrensd door weiland met daarnaast woningen met erf (Sonnegaweg 1 en 5). Aan de zuidzijde is weiland gelegen. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

2.3 Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 100	Zand, matig humeus, bruingrijs
100 - 130	Zand, matig fijn, bruingeel
130 - 150	Zand, zeer fijn, siltig, geel
150 - 210	Zand, matig fijn, bruin
210 - 230	Zand, matig fijn, siltig, geel
230 - 350	Leem, zandig, groengrijs

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 1,80 meter + N.A.P.

2.4 Historisch onderzoek

Op de locatie zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij de historie in voldoende mate is onderzocht. Navolgend zijn de kenmerken van de voorgaande bodemonderzoeken en sanering weergegeven:

- Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Van der Wiel Infra & Milieu BV, proj.nr. 98.04.547, d.d. september 1998;
- Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Van der Wiel Infra & Milieu BV, proj.nr. 60089, doc.nr. 002315/EJ, d.d. 19 mei 2000;
- Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Enviso Ingenieursbureau, doc.nr. 110789, d.d. 4 oktober 2011;
- Nader bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Enviso Ingenieursbureau, doc.nr. 110885, d.d. 1 november 2011.

Uit het laatste verkennend bodemonderzoek (Enviso, doc.nr. 110789) is gebleken dat er ter plaatse van boring 13 een verontreiniging met PAK is aangetroffen welke de interventiewaarde overschrijdt. Daarnaast is ter plaatse van boring 7 asbesthoudend materiaal in de bodem aangetroffen. Ter plaatse van het overige terrein zijn zowel in de grond als het grondwater geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan enkele parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verontreiniging ter plaatse van boring 13 is met het nader bodemonderzoek in kaart gebracht.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er aanleiding is om asbesthoudend materiaal in de bodem te verwachten vanwege het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek waarbij ter plaatse van boring 7 asbesthoudend materiaal is aangetroffen in de grond. Daarnaast is rondom de bebouwing puin in de grond aangetroffen. Tevens zijn op de (voormalige) boerderij en stallen asbestverdachte golfplaten aanwezig. Op basis van het vooronderzoek wordt het terrein rondom de voormalige boerderij en stallen, als 'verdacht' aangemerkt met betrekking tot eventuele aanwezigheid van asbest.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018. Bij de onderzoeksopzet wordt aangesloten bij het NEN-5707 protocol.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de locatie.

3.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het verkennend asbest in bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als ‘verdacht’ kan worden beschouwd.

Op basis van protocol ‘NEN 5707:2003, strategie Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld (VED-HE)’ zijn het aantal te graven gaten en te verrichten boringen bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven en in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Verrichte werkzaamheden

Oppervlakte locatie (m ²)	Strategie	Aantal te inspecteren meetpunten van het maaiveld (minmaal)	Aantal te inspecteren gaten in de actuele contactzone (max. 0,50 m diep)	Aantal te inspecteren boringen in de ondergrond (max. 2 m diep)
2.348 m ²	VED-HE	12	12	3

Voorafgaande aan het onderzoek wordt het maaiveldvisueel geïnspecteerd. Bij alle gaten en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven of opgeboorde materiaal plaats.

Aanvullend zal er van de grondfractie (<16 mm) een grondmengmonster worden samengesteld voor de analyse op asbest (conform NEN-5707) en het standaard pakket (NEN-5740).

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Visuele inspectie

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 oktober 2011. Voorafgaande aan het graven van gaten en het verrichten van boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat er zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

4.2 Grondonderzoek

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van gaten en het verrichten van grondboringen. Hiertoe zijn, verdeeld in 3 ruimtelijke eenheden evenredig verspreid over het onderzoeksterrein, in totaal 12 gaten (30 x 30 cm; 0,5 m-mv) gegraven. De proefgaten RE1-3, RE2-2 en RE3-3 zijn doorgeboord tot een diepte van 2,0 m-mv.

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uit de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd dat de bodemopbouw ter plaatse van het gehele onderzoeksterrein nagenoeg gelijk is en er nergens asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Voor een overzicht van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Van de fractie < 16 mm is per ruimtelijke eenheid een grondmengmonster samengesteld (RE1 t/m RE3). Daarnaast is van de complete toplaag (0-0,1 m-mv) een grondmengmonster (RE4) samengesteld voor de analyse op asbest in bodem conform de NEN 5707 'Bodemininspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem'.

Alle sleuven en gaten zijn conform VKB-protocol 2018 geïnspecteerd en bemonsterd. Foto's van het opgegraven materiaal uit de proefgaten zijn opgenomen in bijlage 7.

4.3 Analyse

De samengestelde grondmengmonsters zijn opgestuurd voor vezelonderzoek naar het laboratorium van ACMMAA Almelo B.V., dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L376. Van de samengestelde grondmengmonsters is vastgesteld of het asbesthoudend is, of het hechtgebonden asbest of niet-hechtgebonden asbest betreft, welke asbestsoort het betreft en wat de vastgestelde gehalten zijn. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Een overzicht van de samenstelling van de grondmonsters, inclusief de monstercode, het bijbehorende meetpunt en de diepte van de monsternamen, de analysemethode en de reden van de selectiekeuze is weergegeven in tabel 4.3.1.

Tabel 4.3.1: Samenstelling en analyses materiaalmonsters en grondmonsters

Monstercode	Meetpunt	Diepten (cm-mv)	Analysemethode	Reden monsterselectie
RE1	Proefgaten 1 t/m 4	0-50	NEN-5707	Indicatief, asbestverdacht
RE2	Proefgaten 1 t/m 4	0-50	NEN-5707	Indicatief, asbestverdacht
RE3	Proefgaten 1 t/m 4	0-50	NEN-5707	Indicatief, asbestverdacht
RE4	Toplaag alle proefgaten	0-10	NEN-5707	Indicatief, asbestverdacht

Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de 'Circulaire bodemsanering 2009' zijn opgesteld. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 6.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Asbest in grond

De asbestgehalten worden getoetst aan de normen van de Arbeidsinspectie van het Ministerie van SZW. Deze zijn door het Ministerie van VROM overgenomen in de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarde Bodemsanering (1 januari 2003).

De som van het hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest mag na weging (het gehalte aan serpentijnasbest moet worden vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest) niet meer dan 100 mg/kg ds bedragen.

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie > 16 mm) afkomstig uit de proefgaten (onderdeel A) en het analyseresultaat van het samengestelde grondmengmonster (onderdeel B).

Onderdeel A

Op basis van een visuele inspectie wordt per ruimtelijke eenheid een asbestgehalte in grond berekend, dat wordt veroorzaakt door zintuiglijk waarneembare asbesthoudende materialen (> 16 mm). Voor deze berekening wordt uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes asbesthoudend materiaal. Door het laboratorium wordt aansluitend per materiaalsoort het asbestgehalte bepaald; een onder- en bovengrens. Omdat er met de visuele inspectie een foutkans bestaat, die afhankelijk is van de mens en de weers- en terreinomstandigheden, dient het gemeten asbestgehalte gecorrigeerd te worden met een veiligheidsfactor: de 'inspectie-efficiency'. De hoeveelheid aangetroffen asbest wordt representatief gesteld voor de opgegraven en geïnspecteerde grond uit de sleuven en het percentage droge stof van de grond.

Onderdeel B

In het laboratorium wordt het asbestgehalte in het samengestelde grondmengmonster gemeten. Het grondmengmonster dient in het veld met behulp van een zeef ontdaan te worden van (eventueel aanwezige) asbestverdachte materialen > 16 mm. Hierdoor wordt voorkomen, dat grotere delen tweemaal worden meegenomen in de bepaling van het totale asbestgehalte (op basis van visuele inspectie én laboratoriumanalyse).

Voor de berekening van het totale asbestgehalte dienen de gehalten, die zijn berekend op basis van de visuele inspectie én het gemiddelde asbestgehalte bepaald door het laboratorium in het grondmengmonster, bij elkaar te worden opgeteld.

5.2 Analyseresultaten

In tabel 5.2.1 is een overzicht van de onderzoeksresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de berekeningen van het asbestgehalte per sleuf opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.2.1: Analyseresultaat asbestgehalte

Ruimtelijke eenheid	Diepte (cm-mv)	Gewogen gehalte < 16mm	Gewogen gehalte > 16mm	Totaal gehalte asbest (gewogen)
	cm-mv	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
RE1: proefgat 1 t/m 4	0-50	-	-	-
RE2: proefgat 1 t/m 4	0-50	-	-	-
RE3: proefgat 1 t/m 4	0-50	9,8	-	9,8
RE4: toplaag proefgaten	0-10	-	-	-

Uit de verkregen analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters (RE1 t/m RE4) en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van ruimtelijke eenheid 3 (RE3) een totaal asbestgehalte van 9,8 mg/ds is vastgesteld. De asbestgehalten worden getoetst aan de normen in de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarde Bodemsanering (1 januari 2003). De som van het asbestgehalte (9,8 mg/kg ds.) overschrijdt daarmee niet de norm van 100 mg/kg ds.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Vastgoed de Friesche Wouden BV is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707 'Bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sonnegaweg 3 te Sonnega.

Op de locatie is een (voormalige) boerderij met stallen en naastgelegen weiland aanwezig. De opstallen zijn nog aanwezig maar worden niet meer gebruikt als boerderij.

Aanleiding voor het uitvoeren van het asbestonderzoek zijn de bevindingen uit het verkennend bodemonderzoek (Enviso Ingenieursbureau, rapportnummer 110789, d.d. 4 oktober 2011), waarbij rondom de (voormalige) boerderij en opstallen puinresten (boring 7,8,9,11,12,13,16) en asbesthoudend plaatmateriaal (boring 7) zijn aangetroffen in de grond.

Het doel van het verkennend asbestbodemonderzoek is het bepalen van de eventuele concentratie(s) aan asbest in de grond ter plaatse van een deel van de tuin en een deel rondom de stallen met een oppervlakte van ca. 2.348 m².

Uit het verkennend asbestbodemonderzoek blijkt dat er alleen ter plaatse van RE-3 (Ruimtelijke Eenheid-3) een marginaal verhoogd gehalte aan asbest (9,8 mg/kg ds) is aangetroffen. Het gehalte overschrijdt de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) niet. Ter plaatse van de overige ruimtelijke eenheden en in de toplaag is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen in de grond.

6.2 Conclusie en aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem rondom de gebouwen de hergebruiksnorm voor asbest in de grond niet wordt overschreden en er geen sprake is van asbestverontreiniging in de bodem.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er, met betrekking tot asbest, geen beperkingen voor de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging van de locatie.

ENVISO INGENIEURSBUREAU


Bijlage 1

Ligging en Kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	Sectie	
—	Kadastrale grens	Perceel	
—	Voorlopige grens	OUDETRIJNE	
—	Bebouwing	G	
—	Overige topografie	321	

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 september 2011
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 OUDETRIJNE G 321
Sonnegaweg 3, 8478 HB SONNEGA

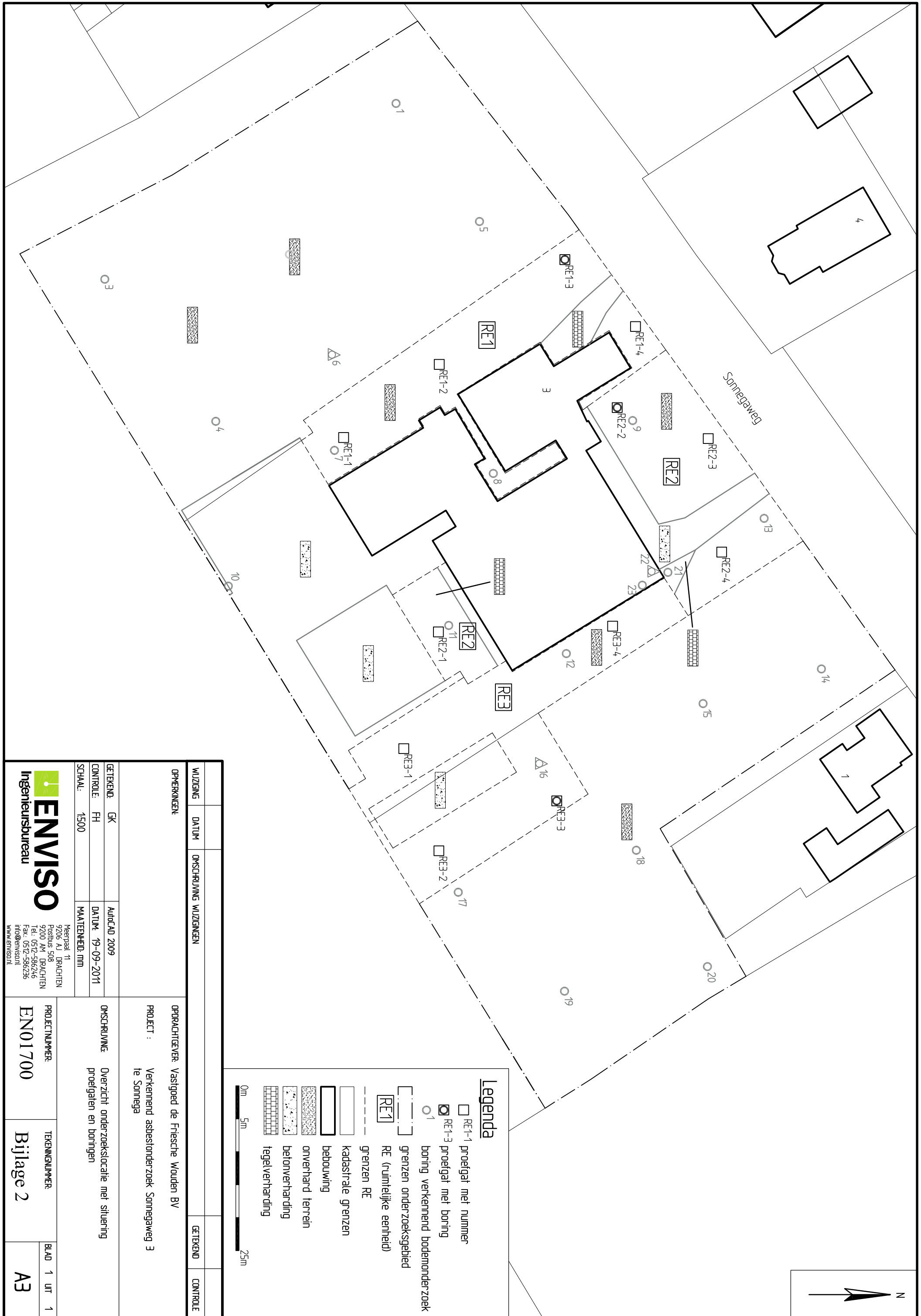
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 2

Overzicht onderzoekslocatie met situering proefgaten en boringen



WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:				
OPDRACHTGEVER: Vastgoed de Friessche Wouden BV				
PROJECT : Verkennend asbestonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega				
OMSCHRIJVING: Overzicht onderzoeklocatie met situering proefgaten en boringen				
GETEKEND: GK	AutoCAD 2009			
CONTROLE: FH	DATUM: 19-09-2011			
SCHAAL: 1500	MAATENHEID: mm			
PROJECTNUMMER: EN01700				
TEKENINGNUMMER: Bijlage 2				
BLAD 1 UIT 1				
A3				

ENVISO
 Ingenieursbureau
 Neerpaal 11
 Postbus 508
 9200 AM DRACHTEN
 Tel: 0512-566246
 Fax: 0512-566236
 info@enviso.nl
 www.enviso.nl

Legenda

- RE1-1 proefgat met nummer
- RE1-3 proefgat met boring
- 1 boring verkennend bodemonderzoek
- grenzen onderzoeksg gebied
- [RE1] RE (ruimtelijke eenheid)
- grenzen RE
- kadastrale grenzen
- ▭ bebouwing
- ▨ onverhard terrein
- ▩ betonverharding
- ▧ tegelverharding

0m 5m 25m

Bijlage 3
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

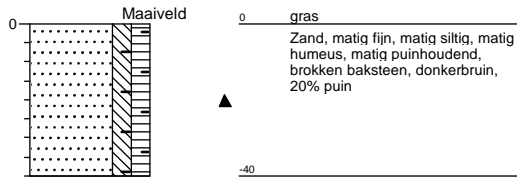
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

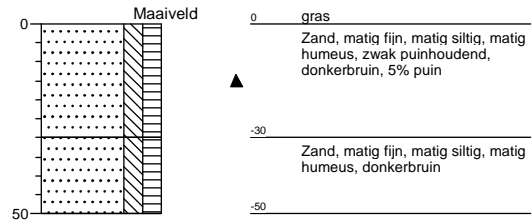
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

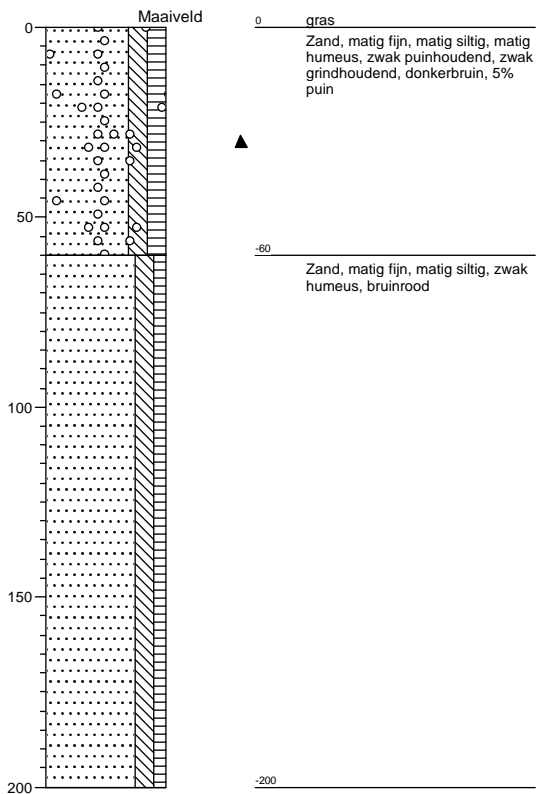
Proefgat: RE1-1



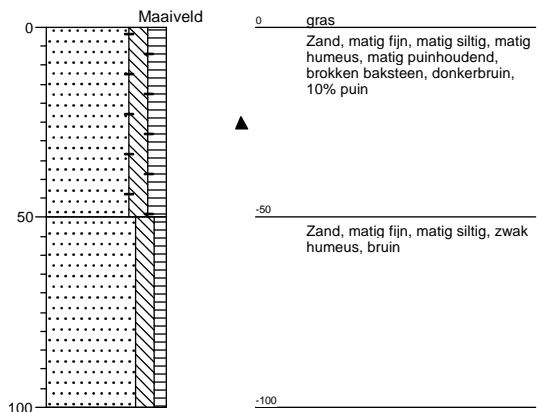
Proefgat: RE1-2



Proefgat: RE1-3



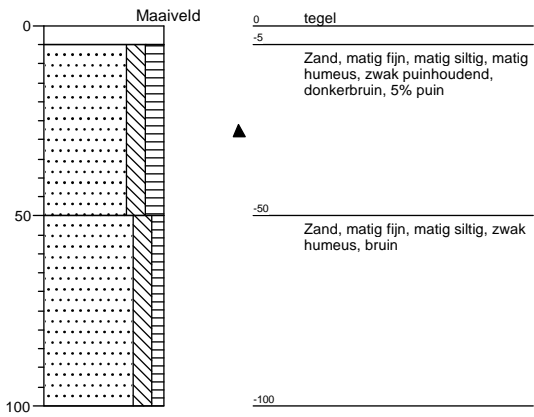
Proefgat: RE1-4



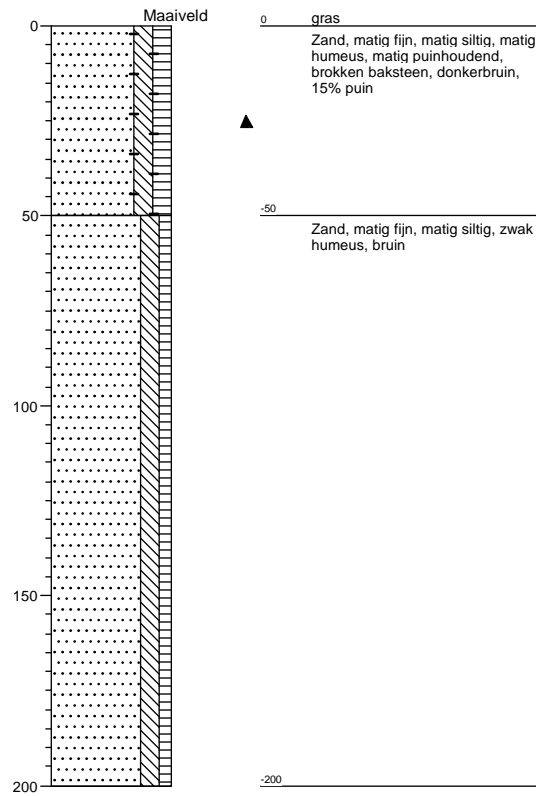
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

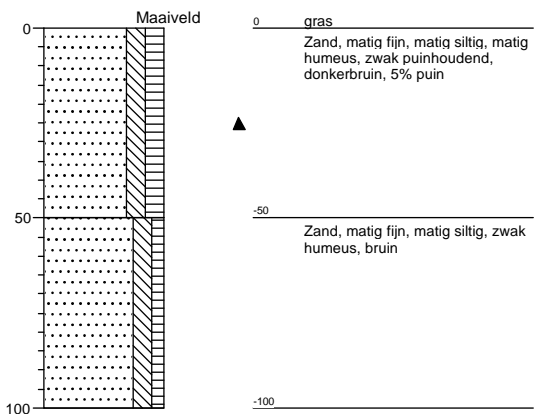
Proefgat: RE2-1



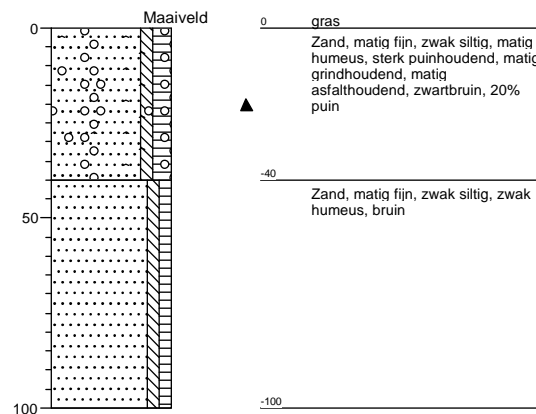
Proefgat: RE2-2



Proefgat: RE2-3



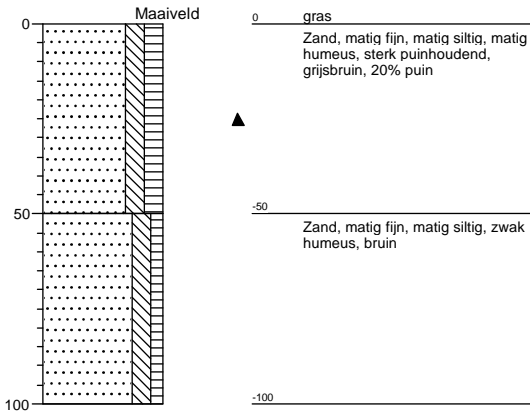
Proefgat: RE2-4



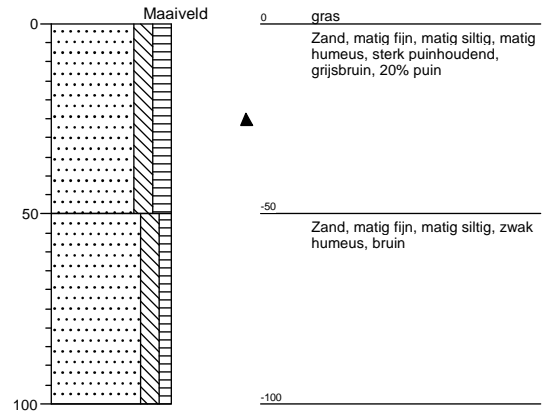
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

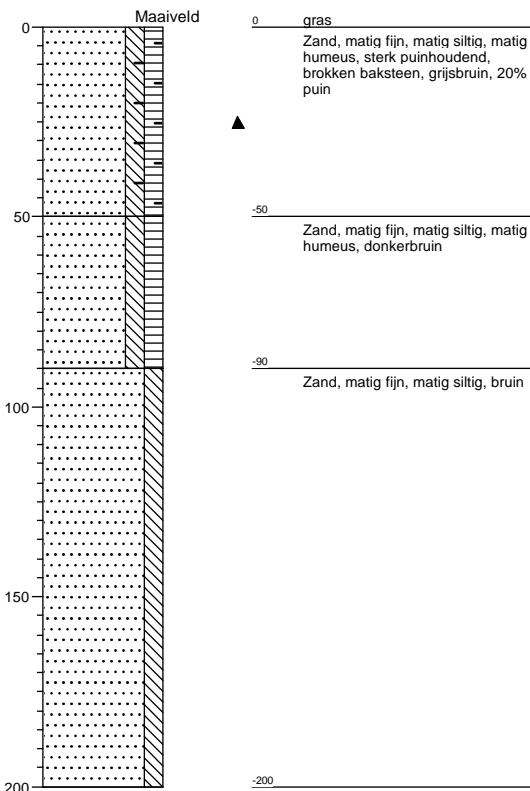
Proefgat: RE3-1



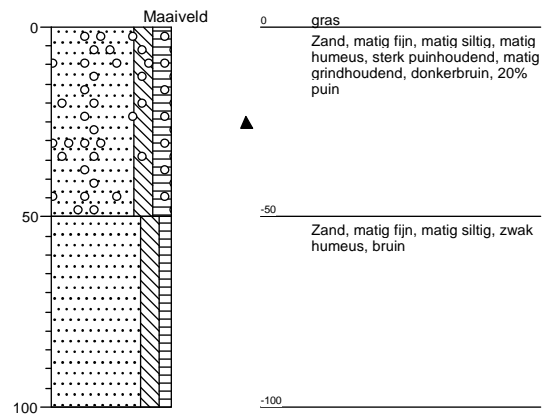
Proefgat: RE3-2



Proefgat: RE3-3



Proefgat: RE3-4



Bijlage 4
Analysecertificaat asbest



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ENVISO Ingenieursbureau	Opdrachtcode	V111001561
Contactpersoon	Dhr. L. Boerma	Datum opdracht	19-10-2011
Adres	De Meerpaal 11	Datum ontvangst	20-10-2011
Postcode en plaats	9206 AJ Drachten	Datum rapportage	26-10-2011
Projectcode	EN01700	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Sonnegaweg 3 te Sonnega		

Naam	RE1	Datum monsternamen	19-10-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-10-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	E0916184
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	334	464	242	184	712	7408	9344
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ENVISO Ingenieursbureau	Opdrachtcode	V111001562
Contactpersoon	Dhr. L. Boerma	Datum opdracht	19-10-2011
Adres	De Meerpaal 11	Datum ontvangst	20-10-2011
Postcode en plaats	9206 AJ Drachten	Datum rapportage	26-10-2011
Projectcode	EN01700	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Sonnegaweg 3 te Sonnega		

Naam	RE2	Datum monsternummer	19-10-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-10-2011
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	E0916182
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	82,4						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	273	643	262	145	607	6590	8520
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ENVISO Ingenieursbureau	Opdrachtcode	V111001563
Contactpersoon	Dhr. L. Boerma	Datum opdracht	19-10-2011
Adres	De Meerpaal 11	Datum ontvangst	20-10-2011
Postcode en plaats	9206 AJ Drachten	Datum rapportage	26-10-2011
Projectcode	EN01700	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Sonnegaweg 3 te Sonnega		

Naam	RE3	Datum monstername	19-10-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-10-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	E0916183
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	9,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	5,1	5,1	2,6	2,6	15	15	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,5	4,7	0,1	0,7	3,0	30	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	5,1	5,1	2,6	2,6	15	15	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,5	4,7	0,1	0,7	3,0	30	mg/kg ds
Totaal asbest	5,6	9,8	2,7	3,3	18	45	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ENVISO Ingenieursbureau	Opdrachtcode	V111001564
Contactpersoon	Dhr. L. Boerma	Datum opdracht	19-10-2011
Adres	De Meerpaal 11	Datum ontvangst	20-10-2011
Postcode en plaats	9206 AJ Drachten	Datum rapportage	26-10-2011
Projectcode	EN01700	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Sonnegaweg 3 te Sonnega		

Naam	RE4	Datum monstername	19-10-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-10-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	E0916581
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Droge stof			83,8				
Massa monster (veldnat)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	7,5	7,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	7,5	7,5	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,5	7,5	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	887	1371	545	412	717	4471	8403
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ENVISO Ingenieursbureau	Opdrachtcode	V111001563
Contactpersoon	Dhr. L. Boerma	Datum opdracht	19-10-2011
Adres	De Meerpaal 11	Datum ontvangst	20-10-2011
Postcode en plaats	9206 AJ Drachten	Datum rapportage	26-10-2011
Projectcode	EN01700	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Sonnegaweg 3 te Sonnega		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	662	1481	624	986	1719	2770	8242
Asbesth.materiaal (g) T1				0,3262				0,3262
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				40,8				40,8
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				5				5
Asbesth.materiaal (g) T2					0,0175			0,0175
Percentage chrysotiel (%)					7,5			
Gewicht chrysotiel (mg)					1,3			1,3
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Asbesth.materiaal (g) T2					0,0175			0,0175
Percentage amosiet (%)					22,5			
Gewicht amosiet (mg)					3,9			3,9
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	1			6
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,95	0,63			5,58
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,63			0,63
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,95				4,95

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = asbestcement.

T2 = asbestcement.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 5
Berekening asbest

Berekening asbest in bodem

projectnr.	EN01700
Projectnaam	Sonnegaweg 3 te Sonnega
Ruimtelijke eenheid	RE3

Verzameld asbesthoudend materiaal visueel (asbesthoudend materiaal > 16 mm)

	eenheid	
lengte proefgat	m	0,3
breedte proefgat	m	0,3
laagdikte onderzocht	m	0,5
totaal volume onderzocht (4 proefgaten)	m ³	0,18
dichtheid grond	kg/l	1,7
gewicht onderzochte grond	kg	306
onderzoeksefficiency	%	80
droge stofgehalte	%	86
<i>drooggewicht veldmonster</i>	kgds	210,53
aantal delen chrysotielhoudend materiaal (> 16 mm)		0
gewicht chrysotielhoudend materiaal (> 16 mm)	g	0
% chrysotiel	%	0
<i>gewicht chrysotiel > 16 mm</i>	mg	0
aantal delen crocidoliethoudend materiaal (> 16 mm)		0
gewicht crocidoliethoudend materiaal (> 16 mm)	g	0
% crocidoliet	%	0
<i>gewicht crocidoliet > 16mm</i>	mg	0
aantal delen amosiethoudend materiaal (> 16 mm)		0
gewicht amosiethoudend materiaal (> 16 mm)	g	0
% amosiet	%	0
<i>gewicht amosiet > 16mm</i>	mg	0
<i>gehalte chrysotiel</i>	mg/kgds	0,00
<i>gehalte crocidoliet</i>	mg/kgds	0
<i>gehalte amosiet</i>	mg/kgds	0

Gehalte aan asbest bepaald in het laboratorium (asbesthoudend materiaal < 16 mm)

<i>gehalte chrysotiel</i>	mg/kgds	5,1
<i>gehalte crocidoliet</i>	mg/kgds	0
<i>gehalte amosiet</i>	mg/kgds	4,7

Totaal gehalte aan asbest

<i>gehalte chrysotiel</i>	mg/kgds	5,10
<i>gehalte crocidoliet</i>	mg/kgds	0 #
<i>gehalte amosiet</i>	mg/kgds	4,7 #
Gewogen gehalte aan asbest in de bodem	mg/kgds	9,80

amfiboolasbest (vermeerderd met factor 10)

amfiboolasbest (vermeerderd met factor 10)

Bijlage 6

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de Circulaire bodemsanering 2009 zijn opgesteld. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 danwel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde danwel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen:

1. het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
2. standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Bijlage 7

Foto's













Bijlage 4

Nader bodemonderzoek

NADER

BODEMONDERZOEK

SONNEGAWEG 3

TE SONNEGA

COLOFON

Opdrachtgever:

Vastgoed de Friesche Wouden BV
Postbus 160
9200 AD DRACHTEN
Contactpersoon: dhr. M. IJff

Projectgegevens:

Locatie: Sonnegaweg 3
8478 HD SONNEGA
Projectnummer: EN01700
Documentnummer: 110885
Status: Definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Telefoon: +31(0)512-586246
E-mail: info@enviso.nl
Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. G. Knol
Auteur: dhr. G. Knol
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 1 november 2011

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Bodemopbouw	4
2.4	Historisch onderzoek.....	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	5
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	6
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	6
3.2	Onderzoeksopzet.....	6
3.3	Uitwerking conceptueel model	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Grond	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK	9
5.1	Chemische analyses	9
5.2	Resultaten.....	9
5.3	Samenvatting analyseresultaten	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11
6.1	Samenvatting.....	11
6.2	Conclusie.....	11

Bijlagen

1	Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en verontreinigingscontour
3	Bodemprofielen
4	Analyserapporten
5	Toetsingstabellen analyseresultaten
6	Toelichting ‘Circulaire bodemsanering 2009’

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Vastgoed de Friesche Wouden BV is door Enviso Ingenieursbureau een nader bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van Sonnegaweg 3 te Sonnega.

Op de locatie is een (voormalige) boerderij met stallen en naastgelegen weiland aanwezig. De opstallen zijn nog aanwezig maar worden niet meer gebruikt als boerderij.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de bevindingen uit het verkennend bodemonderzoek (Enviso Ingenieursbureau, rapportnummer 110789, d.d. 4 oktober 2011), waarbij ten oosten van het pad naar de stal (boring 13) een verontreiniging met PAK is aangetroffen.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het in kaart brengen van de verontreiniging om te bepalen of er mogelijke een ernstig geval van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume, in het geval van bodem- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het perceel Sonnegaweg 3 te Sonnega en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek zijn navolgend beschreven.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Weststellingwerf		
Adres	Sonnegaweg 3 te Sonnega		
Kadastraal	Gemeente: Oudetrijne	Sectie: G	Nummer: 321
Coördinaten	X: 194.649	Y: 542.896	

Ter plaatse van de locatie is een (voormalige) boerderij met bijbehorend erf gelegen. Het onderzoeksterrein is grotendeels onverhard en in gebruik als groenstrook. Het overige deel is verhard met tegels.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de straat Sonnegaweg. De locatie wordt aan de west- en oostzijde begrensd door woningen met erf (Sonnegaweg 1 en 5). Aan de zuidzijde is weiland gelegen. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

2.3 Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 100	Zand, matig humeus, bruingrijs
100 - 130	Zand, matig fijn, bruingeel
130 - 150	Zand, zeer fijn, siltig, geel
150 - 210	Zand, matig fijn, bruin
210 - 230	Zand, matig fijn, siltig, geel
230 - 350	Leem, zandig, groengrijs

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 1,80 meter + N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Historisch onderzoek

Op de locatie zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij de historie in voldoende mate is onderzocht. Navolgend zijn de kenmerken van de voorgaande bodemonderzoeken weergegeven:

- Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Van der Wiel Infra & Milieu BV, proj.nr. 98.04.547, d.d. september 1998;
- Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Van der Wiel Infra & Milieu BV, proj.nr. 60089, doc.nr. 002315/EJ, d.d. 19 mei 2000;
- Verkennend bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Enviso Ingenieursbureau, doc.nr. 110789, d.d. 4 oktober 2011.
- Verkennend asbestonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega, Enviso Ingenieursbureau, doc.nr. 110874, d.d. 1 november 2011.

Uit het laatste verkennend bodemonderzoek (Enviso, doc.nr. 110789) is gebleken dat er ter plaatse van boring 13 een verontreiniging met PAK is aangetroffen welke de interventiewaarde overschrijdt. Daarnaast is ter plaatse van boring 7 asbesthoudend materiaal in de bodem aangetroffen. Ter plaatse van het overige terrein zijn zowel in de grond als het grondwater geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan enkele parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het verkennend asbestonderzoek is geen asbestverontreiniging in de bodem aangetroffen.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit de voorgaande gegevens is gebleken dat er ter plaatse van boring 13 een verontreiniging met PAK aanwezig is in de bovengrond, welke nog niet in kaart is gebracht. Ter plaatse dient een nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden om te bepalen of er mogelijk een ernstig geval van bodemverontreiniging aanwezig is op de locatie.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek is op basis van de huidige beschikbare informatie een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij is uitgegaan van de veronderstelling, dat het onderzoeksterrein als verdacht wordt beschouwd. Het nader onderzoek richt zich op het vaststellen van de omvang van de aanwezige bodemverontreiniging met PAK ten oosten van het pad naar de stal.

Het nader bodemonderzoek naar de omvang van de aanwezige verontreinigings situatie is verricht conform het protocol: NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'.

NTA en conceptueel model

De NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstig geval van bodemverontreiniging. Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksstrategie, conform de NTA 5755, wordt gebruik gemaakt van het zogenaamde 'conceptueel model'. Dit model is een gedetailleerde schematische weergave (afbeelding 1) van de te onderzoeken verontreinigings situatie op basis van de beschikbare gegevens.

Afbeelding 1: Schematische weergave conceptueel model



Op basis van het vooronderzoek en de resultaten van eerdere onderzoeken wordt een conceptueel model opgesteld met daarin de concrete onderzoeksvragen. De verontreinigings situatie (aard van stoffen, bodemopbouw, bodemgebruik), aard van onbrekende informatie en het benodigde detailniveau bepalen welke onderzoekstechnieken geschikt zijn. De onderzoeksvragen ten behoeve van het conceptueel model zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel: 3.2.2 Onderzoeksvragen conceptueel model

Verwachte verontreiniging	Onderzoeksvragen
<p><i>Historische informatie</i> Tijdens verkennend onderzoek is een PAK verontreiniging aangetroffen.</p> <p><i>Type en ernst van de verontreiniging</i> In het bodemtraject van 0,0-0,2 m-mv bovengrond ten oosten van het pad naar de stal is de grond sterk verontreinigd met PAK-totaal en is naar verwachting kleinschalig.</p>	<p>Wat is de omvang van de verontreiniging?</p> <ul style="list-style-type: none"> - in grond - horizontaal en verticaal <p>Maakt de verontreiniging deel uit van een grotere verontreiniging?</p>

3.3 Uitwerking conceptueel model

Ter plaatse van boring 13 is tijdens het meest recent uitgevoerde bodemonderzoek een sterke verontreiniging aangetroffen met PAK in de bovengrond (0,0-0,20 m-mv). Op basis van het vooronderzoek is te verwachten dat deze aangetroffen verontreiniging in verband staat met de aanwezigheid van grind en asfaltresten in de bovengrond.

Om de omvang en eventuele ernst van de bodemverontreiniging te bepalen is nader bodemonderzoek noodzakelijk. Door middel van het verrichten van boringen nabij het pad naar de stal wordt verwacht de omvang in beeld te krijgen om een uitspraak te kunnen doen over de omvang en eventuele ernst van de aanwezige verontreinigingssituatie.

De uiteindelijke onderzoeksstrategie ter plaatse van het pad naar de stal is weergegeven in tabel 3.3.1.

Tabel 3.3.1.: Strategie nader bodemonderzoek

locatie	Strategie	Boringen/veldwerk	Analyseparameters ¹		
			bovengrond	ondergrond	grondwater
Nabij boring 13	NTA 5755	- 7 x boring tot ca. 1,20 m-mv	6 x PAK, H	1 x PAK, H	-

1) verklaring analyseparameters:

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
H = humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij zal eveneens aandacht worden besteed aan eventuele aanwezigheid van asbest. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen ten opzichte van tabel 3.3.1 aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 oktober 2011. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. De zintuiglijke aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 4.1.2 opgesomd. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 50	Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig	Bruingrijs
50 - 70	Zand, matig fijn, zwak tot matig humeus, zwak siltig	Donkerbruin
70 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig	Bruin

Tabel 4.1.2: Zintuiglijk aangetroffen afwijkingen

Boring	Bodemtraject (cm-mv)	Afwijkingen
101	0 - 20	grind, resten asfalt (ca. 30% bodemvreemd)
107	10 - 40	Matig puinhoudend (ca. 30 % bodemvreemd)

Tijdens het nader bodemonderzoek zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Chemische analyses

De analyses zijn uitgevoerd door Acmaa B.V. te Hengelo, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L100.

Op basis van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal zijn grondmonsters samengesteld en ter analyse aangeboden. Er is afgeweken van de onderzoeksopzet doordat een analyse minder is ingezet. Een overzicht van de grondmonsters, inclusief de monstercode, het bijbehorende meetpunt en de diepte van de monsternamen, de chemische analyses en de reden van de selectiekeuze is weergegeven in tabel 5.1.1.

Tabel 5.1.1: Analyse grondmonsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Analyseparameters ¹	Reden monstersselectie
101-1 101 (0-20)	PAK, H	Indicatief, mate verontreiniging
101-2 101 (20-50)	PAK, H	Verticale inkartering verontreiniging
102-1 102 (0-40)	PAK, H	Horizontale inkartering verontreiniging
103-1 103 (0-50)	PAK, H	Horizontale inkartering verontreiniging
104-1 104 (0-50)	PAK, H	Horizontale inkartering verontreiniging
105-1 105 (0-50)	PAK, H	Horizontale inkartering verontreiniging

PAK: = Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
H: = humus (organische stof)

5.2 Resultaten

De analyserapporten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Om de resultaten van de grondmonsters te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de 'Circulaire bodemsanering 2009' zijn opgesteld. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de 'Circulaire bodemsanering 2009' is opgenomen in bijlage 6.

In tabel 5.2.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten van de samengestelde grondmonsters weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>AW)	Matig (>1/2(AW+I) < I)	Sterk (>I)
13-1 13 (0-20)	-	-	PAK (52)
101-1 101 (0-20)	-	-	PAK (87)
101-2 101 (20-50)	-	PAK (30)	-
102-1 102 (0-40)	PAK (12)	-	-
103-1 103 (0-50)	PAK (7,7)	-	-
104-1 104 (0-50)	PAK (4,0)	-	-
105-1 105 (0-50)	-	-	-

5.3 Samenvatting analyseresultaten

Uit de tabel 5.2.1 van onderhavig bodemonderzoek, in combinatie met de zintuiglijke waarnemingen, kan worden geconcludeerd dat ten oosten van het pad naar de stal (boring 13, 101: 0-20 cm-mv) een beperkte spot met PAK verontreinigde grond aanwezig is, welke de interventiewaarde overschrijdt.

De omvang van de verontreiniging in de grond ten oosten van het pad naar de stal is door middel van het nader bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht.

Bij een totale oppervlakte van ca. 200 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 0,50 meter (0,0-0,50 m-mv) is ter plaatse ca. 100 m³ grond verontreinigd met PAK, hiervan is bij een oppervlakte van ca. 50 m² en een verontreinigingstraject van 0,20 meter ca. 10 m³ sterk verontreinigd.

De herkomst van de aangetroffen verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van asfaltresten in de bovengrond en is zeer waarschijnlijk veroorzaakt voor 1987.

Op basis van de verkregen analyseresultaten kan worden geconcludeerd, dat de totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond de 25 m³ niet overschrijdt, zodat op de locatie geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Een overzicht van de onderzoekslocatie met de verontreinigingscontour van de grond is weergegeven in bijlage 2.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Vastgoed de Friesche Wouden BV is door Enviso Ingenieursbureau een nader bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van Sonnegaweg 3 te Sonnega.

Op de locatie is een (voormalige) boerderij met stallen en naastgelegen weiland aanwezig. De opstallen zijn nog aanwezig maar worden niet meer gebruikt als boerderij.

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de bevindingen uit het verkennend bodemonderzoek (Enviso Ingenieursbureau, rapportnummer 110789, d.d. 4 oktober 2011), waarbij ten oosten van het pad naar de stal (boring 13) een verontreiniging met PAK is aangetroffen.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het in kaart brengen van de verontreiniging om te bepalen of er mogelijke een ernstig geval van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

Uit de bevindingen van het nader bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van de boringen 13 en 101.

De omvang van de verontreiniging in de grond is door middel van het nader bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht.

Bij een totale oppervlakte van ca. 200 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 0,50 meter (0,0-0,50 m-mv) is ter plaatse ca. 100 m³ grond verontreinigd met PAK, hiervan is bij een oppervlakte van ca. 50 m² en een verontreinigingstraject van 0,20 meter ca. 10 m³ sterk verontreinigd.

De herkomst van de aangetroffen verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van asfaltresten in de bovengrond en is zeer waarschijnlijk veroorzaakt voor 1987.

Op basis van de verkregen analyseresultaten kan worden geconcludeerd, dat de totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond de 25 m³ niet overschrijdt, zodat op de locatie geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

6.2 Conclusie

Concluderend kan worden gesteld dat er op de locatie een niet ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK aanwezig is ter plaatse van de boringen 13 en 101. Er bestaan beperkingen voor de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging ter plaatse van dit deel van de locatie.

Indien ter plaatse van de verontreiniging graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met een nader op te starten saneringsprocedure. Hiertoe dient een plan van aanpak opgesteld te worden, welke goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag (gemeente Weststellingwerf).

ENVISO INGENIEURSBUREAU


Bijlage 1

Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	Sectie	
—	Kadastrale grens	Perceel	
—	Voorlopige grens	OUDETRIJNE	
—	Bebouwing	G	
—	Overige topografie	321	

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 september 2011
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 OUDETRIJNE G 321
Sonnegaweg 3, 8478 HB SONNEGA

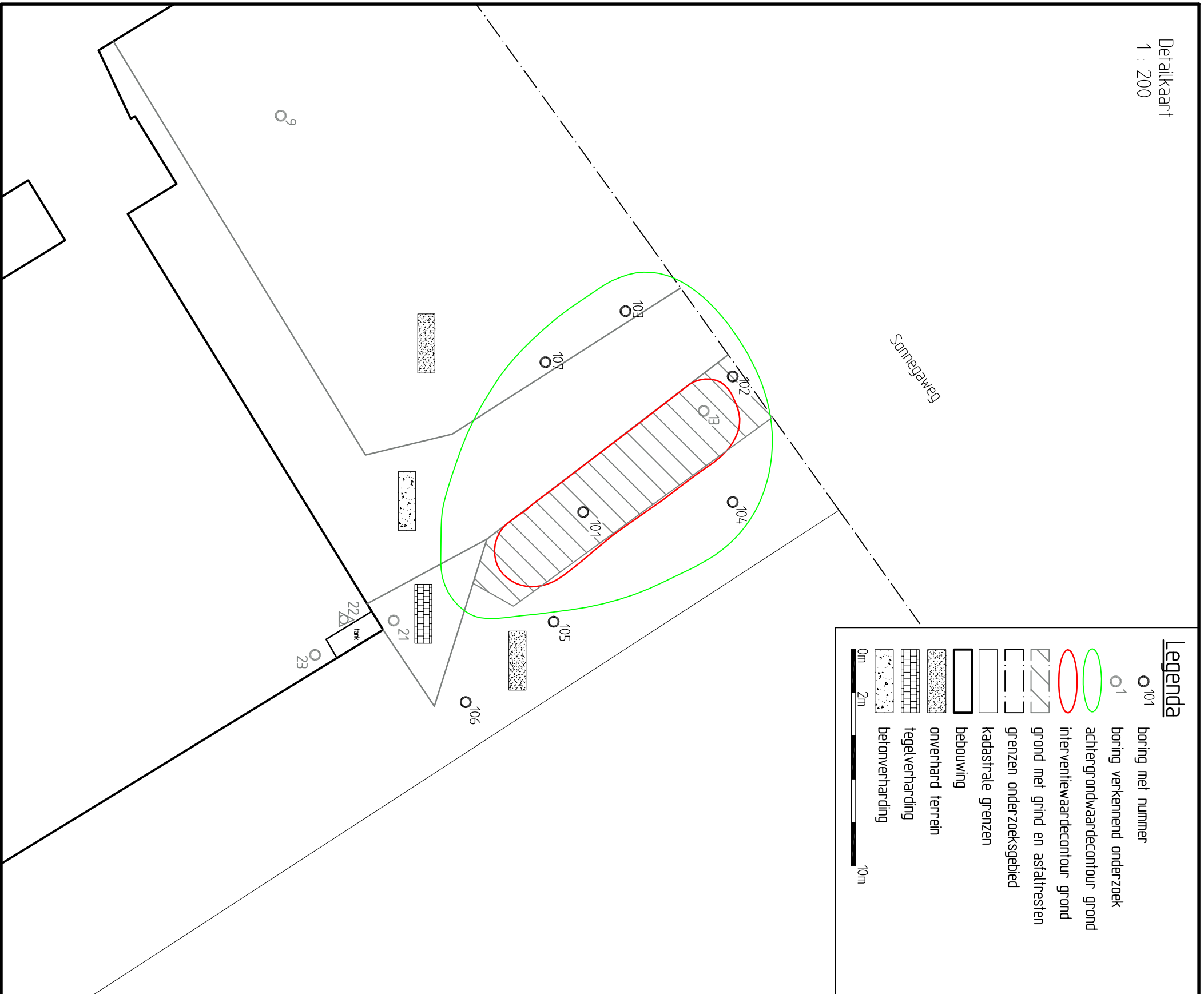
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

Bijlage 2

Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en verontreinigingscontour



Legenda

- 101 boring met nummer
- 1 achtergrondwaardecontour grond
- 2 interventiewaardecontour grond
- ▨ grond met grind en asfaltresten
- ▤ grenzen onderzoeksgebied
- ▭ kadastrale grenzen
- ▭ bebouwing
- ▨ onverhard terrein
- ▨ tegelverharding
- ▨ betonverharding

0m 2m 10m



WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:				
OPDRACHTGEVER: Vastgoed de Friessche Wouden BV				
PROJECT : Nader bodemonderzoek Sonnegaweg 3 te Sonnega				
OMSCHRIJVING: Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en verontreinigingscontour				
GETEKEND:	GK	AutoCAD 2009		
CONTROLE:	FH	DATUM: 19-09-2011		
SCHAAL:	1:1000	MAATENHEID: mm		
<p>ENVIISO Ingenieursbureau</p>		Meermaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AN DRACHTEN Tel: 0512-566246 Fax: 0512-566236 info@enviso.nl www.enviso.nl		
PROJECTNUMMER:	EN01700	TEKENINGNUMMER:	Bijlage 2	BLAD 1 UIT 1
				A3

Bijlage 3
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

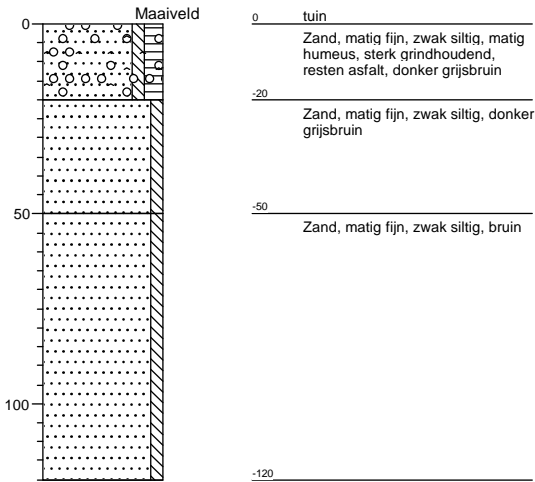
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

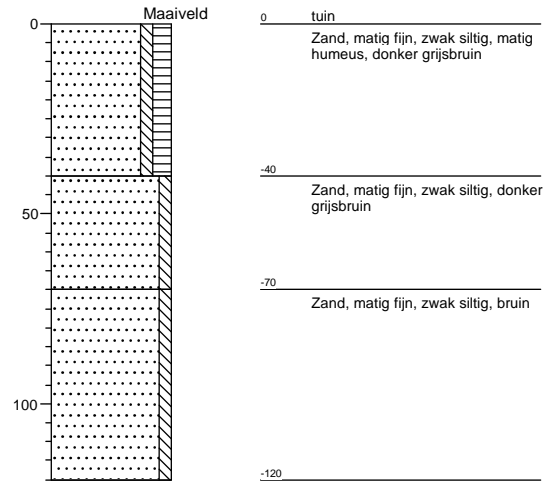
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

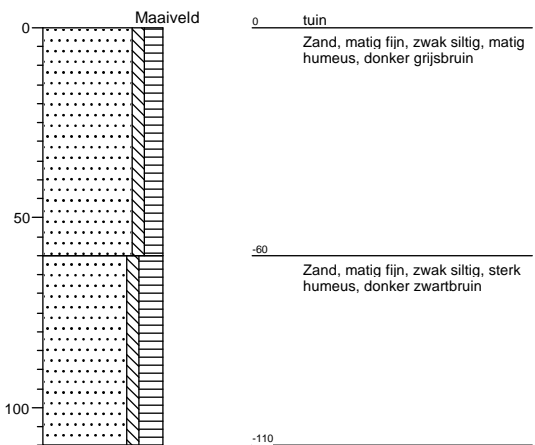
Boring: 101



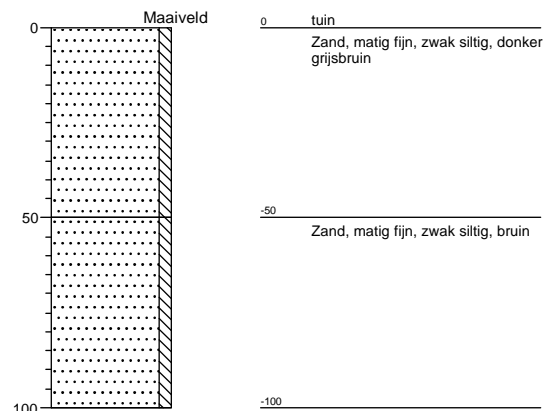
Boring: 102



Boring: 103



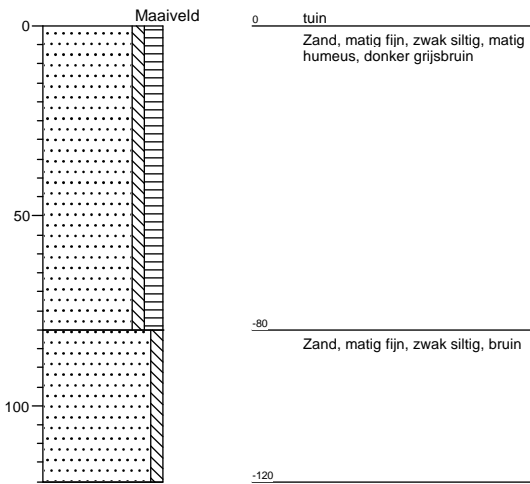
Boring: 104



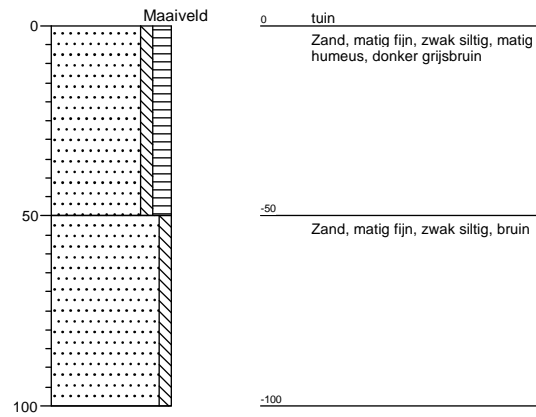
Projectcode: EN01700

Projectnaam: Sonnegaweg 3 te Sonnega

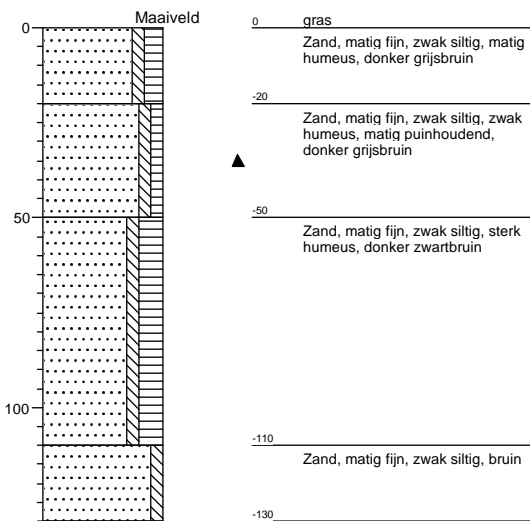
Boring: 105



Boring: 106



Boring: 107



Bijlage 4
Analyserapporten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P111000832 (v1)
 Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1110106EVS
 Datum opdracht : 19-10-2011
 Startdatum : 19-10-2011
 Datum rapportage : 25-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M111003982	: 101-1	Grond	: 19-10-2011
2	M111003983	: 101-2	Grond	: 19-10-2011
3	M111003984	: 102-1	Grond	: 19-10-2011
4	M111003985	: 103-1	Grond	: 19-10-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01			+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,0	78,0	74,9	78,6
Q Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,0 ⁽¹⁾	1,8 ⁽¹⁾	4,1 ⁽¹⁾	4,4 ⁽¹⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,45 ⁽²⁾	<0,21 ⁽²⁾	<0,21 ⁽²⁾	<0,05
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,5	0,62	0,87	0,25
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,45 ⁽²⁾	0,22	<0,21 ⁽²⁾	0,10
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	12	5,7	2,9	1,3
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	9,3	3,7	1,2	0,74
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	9,0	3,9	1,2	0,73
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	7,0	2,4	0,82	0,55
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	17	5,2	1,7	1,3
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	15	4,2	1,7	1,3
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	16	3,9	1,6	1,3
Q Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	87 ⁽³⁾	30 ⁽³⁾	12 ⁽³⁾	7,7 ⁽³⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

2 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M111003982 (101-1)

101-1 0 20 Y3256263

Verpakkingen bij monster: M111003983 (101-2)

101-2 20 50 Y3256255

Verpakkingen bij monster: M111003984 (102-1)

102-1 0 40 Y3256262



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
Aanvrager : Dhr. G. Knol
Adres : Postbus 508
Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : EN01700
Rapportnummer : P111000832 (v1)
Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1110106EVS
Datum opdracht : 19-10-2011
Startdatum : 19-10-2011
Datum rapportage : 25-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M111003982	: 101-1	Grond	: 19-10-2011
2	M111003983	: 101-2	Grond	: 19-10-2011
3	M111003984	: 102-1	Grond	: 19-10-2011
4	M111003985	: 103-1	Grond	: 19-10-2011

Verpakkingen bij monster: M111003985 (103-1)
103-1 0 50 Y3256261

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
 Aanvrager : Dhr. G. Knol
 Adres : Postbus 508
 Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : EN01700
 Rapportnummer : P111000832 (v1)
 Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1110106EVS
 Datum opdracht : 19-10-2011
 Startdatum : 19-10-2011
 Datum rapportage : 25-10-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 5 M111003986 : 104-1
 6 M111003987 : 105-1

Monstersoort Datum bemonstering
 Grond : 19-10-2011
 Grond : 19-10-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,8	80,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,2 ⁽¹⁾	6,9 ⁽¹⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,07
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,68	0,25
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,36	0,14
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,37	0,15
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,10
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,60	0,19
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,74	0,22
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,75	0,22
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,0 ⁽²⁾	1,4 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M111003986 (104-1)
 104-1 0 50 Y3256251

Verpakkingen bij monster: M111003987 (105-1)
 105-1 0 50 Y3256246



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Envisio Ingenieursbureau
Aanvrager : Dhr. G. Knol
Adres : Postbus 508
Postcode en plaats : 9200 AM Drachten

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : EN01700
Rapportnummer : P111000832 (v1)
Opdracht omschr. : Sonnegaweg 3 te Sonnega
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1110106EVS
Datum opdracht : 19-10-2011
Startdatum : 19-10-2011
Datum rapportage : 25-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M111003986	: 104-1
6	M111003987	: 105-1

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 19-10-2011
Grond	: 19-10-2011

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage 5

Toetsingstabellen analyseresultaten

Monstercode:	M111003982
Monsternaam:	101-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	25
Organische stof:	4

Parameter	Eenheid	+/-	101-1	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000						
Droge stof	% (m/m)		89.0			
Organische stof	% van ds		4.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.45			
Fenanthreen	mg/kg ds		1.5			
Anthraceen	mg/kg ds		0.45			
Fluorantheen	mg/kg ds		12			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		9.3			
Chryseen	mg/kg ds		9.0			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		7.0			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		17			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		15			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		16			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	87	1.5	21	40

Opmerkingen bij 101-1

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
Naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.
Anthraceen	De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M111003983
Monsternaam:	101-2
Monstertype:	GROND
Lutum:	25
Organische stof:	1.8

Parameter	Eenheid	+/-	101-2	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		78.0			
Organische stof	% van ds		1.8			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.21			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.62			
Anthraceen	mg/kg ds		0.22			
Fluorantheen	mg/kg ds		5.7			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		3.7			
Chryseen	mg/kg ds		3.9			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		2.4			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		5.2			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		4.2			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		3.9			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	++	30	1.5	21	40

Opmerkingen bij 101-2

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
Naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M111003984
Monsternaam:	102-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	25
Organische stof:	4.1

Parameter	Eenheid	+/-	102-1	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		74.9			
Organische stof	% van ds		4.1			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.21			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.87			
Anthraceen	mg/kg ds	(v)	<0.21			
Fluorantheen	mg/kg ds		2.9			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1.2			
Chryseen	mg/kg ds		1.2			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.82			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.7			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		1.7			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1.6			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	12	1.5	21	40

Opmerkingen bij 102-1

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
Naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.
Anthraceen	De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M111003985
Monsternaam:	103-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	25
Organische stof:	4.4

Parameter	Eenheid	+/-	103-1	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		78.6			
Organische stof	% van ds		4.4			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.25			
Anthraceen	mg/kg ds		0.10			
Fluorantheen	mg/kg ds		1.3			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.74			
Chryseen	mg/kg ds		0.73			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.55			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.3			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		1.3			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1.3			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	7.7	1.5	21	40

Opmerkingen bij 103-1

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Monstercode:	M111003986
Monsternaam:	104-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	25
Organische stof:	4.2

Parameter	Eenheid	+/-	104-1	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.8			
Organische stof	% van ds		4.2			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.15			
Anthraceen	mg/kg ds		0.06			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.68			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.36			
Chryseen	mg/kg ds		0.37			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.28			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.60			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.74			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.75			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	4.0	1.5	21	40

Opmerkingen bij
104-1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M111003987
Monsternaam:	105-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	25
Organische stof:	6.9

Parameter	Eenheid	+/-	105-1	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		80.3			
Organische stof	% van ds		6.9			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.07			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.25			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.14			
Chryseen	mg/kg ds		0.15			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.19			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.22			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.22			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.4	1.5	21	40

Opmerkingen bij 105-1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Bijlage 6

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de Circulaire bodemsanering 2009 zijn opgesteld. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 danwel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde danwel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen:

1. het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
2. standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

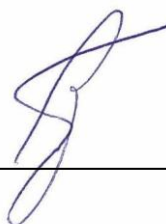
Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Bijlage 5

Ecologische quick scan

Ecologische beoordeling locatie Sonnega te Wolvega

Doel	Toetsing aan de vigerende ecologische wet- en regelgeving van de voorgenomen herinrichtingsplannen op de locatie Sonnega te Wolvega.
Opdrachtgever	Wind Vastgoedontwikkeling b.v.
Referentie	Stoker, O. 2011. Ecologische beoordeling locatie Sonnega te Wolvega. A&W- notitie 1731. Altenburg & Wymenga bv, Feanwâlden.
Projectcode	1731Son.11
Status	Definitief
Datum	25 maart 2011
Projectleider	P. Biezenaar
Autorisatie	Goedgekeurd, R. Strijkstra



Inhoud

1. Inleiding
2. Situatieschets en plannen
3. Gebiedsbescherming
4. Soortbescherming
5. Conclusies



Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv
Suderwei 2
Postbus 32, 9269 ZR Feanwâlden
Telefoon: 0511 – 474764, fax: 0511 – 472740
email: info@altwym.nl
website: www.altwym.nl

1. INLEIDING

Het bedrijf Wind Vastgoedontwikkeling b.v. is voornemens een herinrichting uit te voeren op de locatie Sonnega te Wolvega. Daarom is een wijziging nodig van het huidige bestemmingsplan. Dit maakt het noodzakelijk om een ecologisch onderzoek uit te voeren in het kader van de daarvoor geldende richtlijnen (Natuurbeschermingswet, Ecologische Hoofdstructuur en Flora- en faunawet). Wind Vastgoedontwikkeling b.v. heeft aan Altenburg & Wymenga opdracht gegeven om dit onderzoek uit te voeren.

Het doel van dit onderzoek is een ecologische quickscan, waarin de effecten van de plannen worden beoordeeld in het kader van de vigerende natuurwetgeving. Dit betreft de Natuurbeschermingswet, de Nota Ruimte (Ecologische Hoofdstructuur) en de Flora- en faunawet. Indien van toepassing, worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en eventueel noodzakelijk aanvullend onderzoek.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op twee benaderingswijzen. Ten eerste zijn recente bronnen geraadpleegd (verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied. Ten tweede is op 28 maart 2011 een veldbezoek uitgevoerd, waarbij is gelet op de mogelijkheden voor aanwezigheid van beschermde en/of kritische soorten.

Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.

2. SITUATIESCHETS EN PLANNEN

Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit twee percelen agrarisch grasland. In het midden van deze percelen staan een woonhuis en twee schuren (zie figuur 1). In de grote schuur staan (klassieke) auto's gestald.

Inrichtingsplan

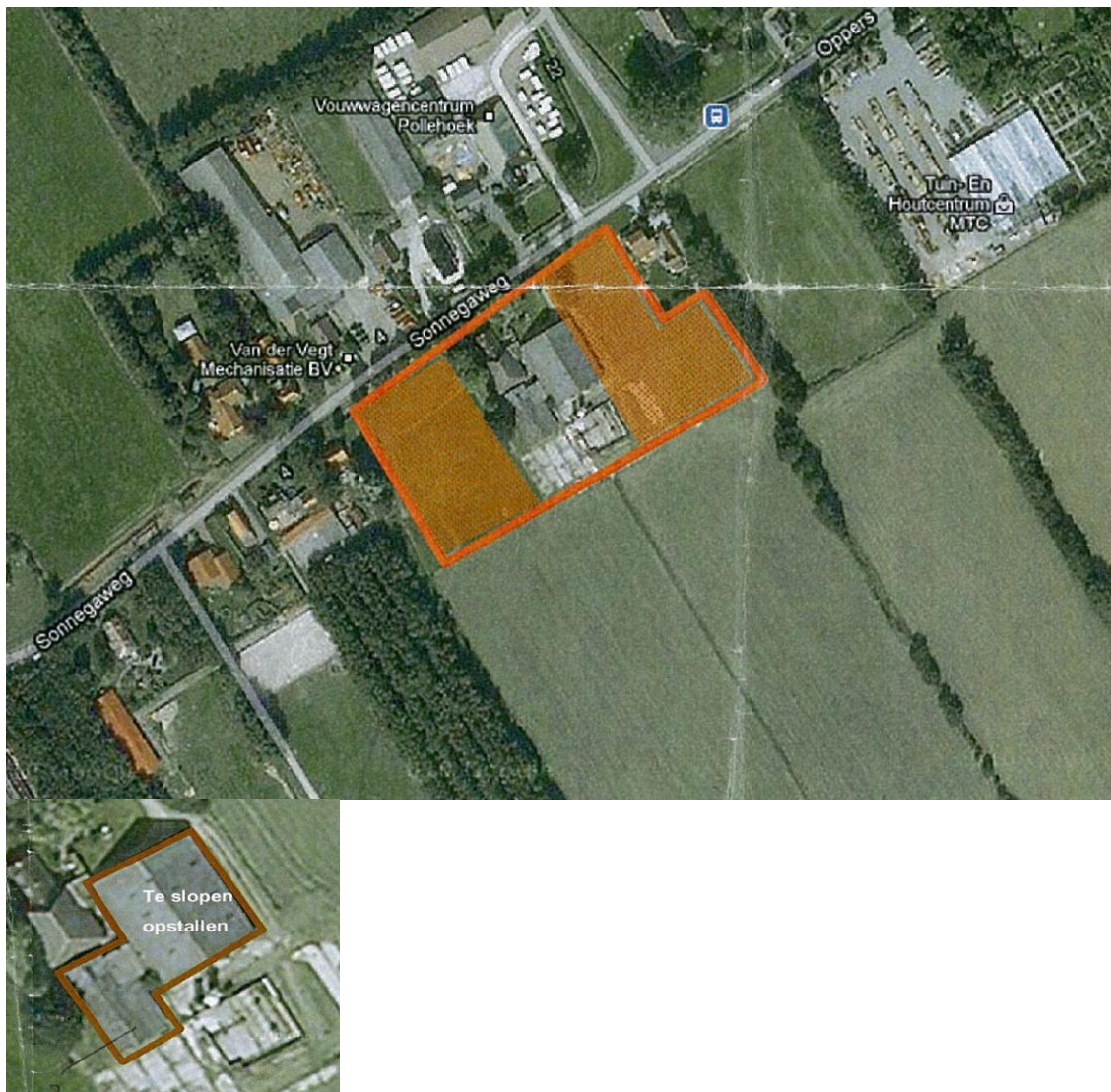
In het plan is sprake van twee mogelijkheden met betrekking tot de inrichting. De eerste mogelijkheid betreft een in het huidige bestemmingsplan opgenomen wijzigingsbevoegdheid voor de bouw van maximaal drie woningen op twee graslandpercelen. De tweede mogelijkheid betreft een bestemmingsplanprocedure voor de bouw van maximaal vier woningen. In beide gevallen wordt een tussenliggende schurencombinatie afgebroken en zal agrarisch grasland geschikt worden gemaakt voor bebouwing. Er worden geen sloten gedempt en/of bomen gekapt.



Foto 1 en 2.

Overzicht westelijk deel van het plangebied

Achterzijde van de grote schuur die wordt afgebroken (foto: A&W)



Figuur 1.

De ligging van het plangebied en de twee af te breken schuren (bron: Wind Vastgoedontwikkeling).

3. GEBIEDSBESCHERMING

Natuurbeschermingswet

Het plangebied ligt niet binnen een gebied dat is beschermd volgens de Natuurbeschermingswet (www.fryslan.nl). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Rottige Meenthe en Brandemeer dat op ongeveer 6 km ten westen van het plangebied ligt. Vanwege de relatief grote afstand tussen het plangebied en dit Natura 2000-gebied, het gebruik van het tussenliggende gebied en de beperkte aard en omvang van de ingreep, kan worden geconcludeerd dat dit Natura 2000-gebied en de aangewezen natuurwaarden daarvan buiten de invloedssfeer van de beoogde ingreep liggen. Om deze redenen veroorzaken de beide herinrichtingalternatieven geen conflict met de Natuurbeschermingswet.

Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied maakt geen deel uit van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (P)EHS. De Lendevallei is het dichtstbijzijnde (P)EHS- gebied en ligt op ongeveer 1,5 km afstand. Gezien deze relatief grote afstand en de beperkte aard en omvang van de ingreep ligt de (P)EHS buiten de invloedssfeer van de plannen en veroorzaken beide herinrichtingsplannen geen conflict met de wet- en regelgeving betreffende de (P)EHS.

Overige vormen van gebiedsbescherming

Behalve de hierboven beschreven wet- en regelgeving kunnen gebieden ook worden beschermd ten aanzien van natuurwaarden via andere regelgeving, bijvoorbeeld het Streekplan. De plangebieden en de directe omgeving ervan zijn niet beschermd door dergelijke overige vormen van gebiedsbescherming.

4. SOORTBESCHERMING

Planten

Het plangebied bestaat uit regelmatig gemaaid soortenarm grasland. Het veldbezoek op 28 maart 2011 wees uit dat hier geen beschermde plantensoorten kunnen voorkomen. De beoogde werkzaamheden veroorzaken om deze redenen geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van planten.

Ongewervelde diersoorten

Het biotoop voldoet niet aan de habitateisen van beschermde ongewervelde diersoorten, zoals bepaalde libellen- en vlindersoorten. Volgens brongegevens komen in de omgeving van het plangebied dergelijke soorten niet voor (de Bruyne 2004, Kalkman 2004, Peeters *et al.* 2004, Bos *et al.* 2006, EIS *et al.* 2007, Bouwman *et al.* 2008). Om deze reden veroorzaken de herinrichtingsplannen geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van ongewervelde diersoorten.

Vissen

Er worden geen sloten gedempt en om deze reden vormen de plannen geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vissen.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de zwaar beschermde Heikikker en enkel licht beschermde amfibieënsoorten, zoals Bruine kikker en Gewone pad (RAVON 2010). Er komen geen andere beschermde amfibieënsoorten voor.

Het plangebied is niet geschikt voor Heikikker, omdat het biotoop niet voldoet aan de habitateisen van deze soort. Om deze reden mag worden aangenomen dat de beoogde werkzaamheden niet in conflict zijn met de Flora- en faunawet ten aanzien van de zwaar beschermde Heikikker.

Het plangebied kan deel uitmaken van het leefgebied van Bruine kikker en Gewone pad. Door de herinrichting gaat mogelijk een deel van het leefgebied van deze soorten verloren. Voor licht beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstellingsregeling van enkele

verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. De beoogde herinrichting veroorzaakt om deze redenen geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde amfibieënsoorten.

Om deze redenen kan worden geconcludeerd dat de herinrichtingsplannen niet in conflict zijn met de Flora- en faunawet ten aanzien van amfibieënsoorten.

Reptielen

Uit verspreidingsgegevens van reptielen blijkt dat in de omgeving van het plangebied in het verleden de zwaar beschermde Hazelworm en Ringslang zijn waargenomen (RAVON 2010). Het plangebied en de directe omgeving daarvan vormen echter voor reptielen geen geschikt leefgebied. Om deze reden mag worden aangenomen dat in het plangebied geen reptielen aanwezig zijn en de plannen geen conflict veroorzaken met de Flora- en faunawet ten aanzien van reptielen.

Vogels

Het plangebied biedt nestplaatsen voor verscheidene vogelsoorten, zoals Merel, Roodborst en Winterkoning. Tijdens het veldbezoek waren veel Huismussen aanwezig die mogelijk onder de dakpannen van het woonhuis nestelen. Ook waren Ringmussen aanwezig. De grote schuur is een geschikte broedplaats voor Boerenzwaluw. Er is een oud nest gevonden van deze soort in de kleine schuur. Nabij het plangebied zijn baltsende Buizerds waargenomen en een Sperwer. Van beide soorten zijn geen nestplaatsen binnen of nabij het plangebied aangetroffen. In de brievenbus bij het woonhuis nestelt waarschijnlijk een Koolmees.

Bij werkzaamheden moet volgens de Flora- en faunawet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is, dat verstoord kan worden. Verstoring van broedgevallen is niet toegestaan vanuit de Flora- en faunawet en hiervoor wordt in principe ook geen ontheffing verleend.

Er zijn verschillende mogelijkheden om conflicten met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedende vogels te voorkomen. Werkzaamheden (bijvoorbeeld het bouwrijp maken van het terrein of het slopen van de aanwezige bebouwing) buiten het broedseizoen uitvoeren, is de meest zekere optie. Een alternatief is om werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de verstoring tijdens de werkzaamheden. Mochten er toch vogels tot broeden komen en door de werkzaamheden worden verstoord, dan is er een conflict met de Flora- en faunawet en moeten de werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode. Dit kan worden voorkomen door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan tijdens de werkzaamheden, bijvoorbeeld door het afdekken van materialen.

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Flora- en faunawet, maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. Vanaf 26 augustus 2009 geldt een aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten, die indicatief is en niet uitputtend. Nestplaatsen van de soorten die op deze lijst staan, zoals Buizerd en Sperwer, zijn niet

aangetroffen tijdens het veldbezoek en worden hier ook niet verwacht. Bovendien is het onwaarschijnlijk dat de herinrichtingsplannen een negatieve invloed hebben op eventueel aanwezige jaarrond beschermde nestplaatsen in de omgeving.

Samenvattend

De beoogde herinrichting van het plangebied veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vogels, mits verstoring van broedende vogels en hun nesten wordt voorkomen.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn zwaar beschermd door de Flora- en faunawet en zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Bij mogelijke conflicten met de Flora- en faunawet moeten zoveel mogelijk maatregelen worden getroffen om negatieve effecten tegen te gaan. Vanwege deze specifieke aandacht wordt aan vleermuizen een aparte paragraaf besteed, de overige zoogdiersoorten komen in de volgende paragraaf aan bod.

In de omgeving van het plangebied komen de volgende vleermuissoorten voor: Gewone baardvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis en Watervleermuis (Limpens *et al.* 1997, Vos 2007)).

Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van belang zijn voor de functionaliteit van het leefgebied. Deze zijn: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Hieronder worden deze drie elementen besproken.

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat de schuren ongeschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. In het plangebied zijn geen bomen met holtes aanwezig. Het plangebied biedt om deze redenen geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De afbraak van de schuren en de overige inrichtingsplannen veroorzaken daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van verblijfsplaatsen van vleermuizen.

Foerageergebied

Het onderzoeksgebied is in principe geschikt als foerageergebied voor bovengenoemde vleermuissoorten, hoewel de kans op foeragerende Meervleermuis, Watervleermuis en Rosse vleermuis zeer klein is. Door de herinrichting van het gebied wordt mogelijk een klein deel van het foerageergebied van vleermuizen tijdelijk minder geschikt, maar na de herinrichtingfase is het plangebied weer geschikt als foerageergebied. Voor de betreffende soorten geldt, dat in de omgeving ruim voldoende alternatief foerageergebied voorhanden is. Om deze redenen mag worden geconcludeerd, dat ten aanzien van foerageergebied de functionele leefomgeving van de in de omgeving mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen gewaarborgd blijft. De plannen veroorzaken daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van foerageergebied van vleermuizen.

Vliegroutes

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaats en foerageergebied maken vleermuizen gebruik van lijnvormige landschapselementen om zich te oriënteren, zoals bomenrijen en watergangen.

Binnen het plangebied zijn geen geschikte elementen aanwezig die kunnen dienen als vliegrouete van vleermuizen, maar wel langs de randen en in de omgeving van het plangebied. De herinrichtingsplannen veroorzaken geen negatieve invloed op deze (potentiele) vliegroutes. De plannen veroorzaken daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen.

Samenvattend

De plannen veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen.

Overige zoogdiersoorten

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van enkele licht beschermde zoogdiersoorten, zoals Egel, Mol en een aantal (spits)muizensoorten. Ook zijn waarnemingen bekend van de middelzwaar beschermde Steenmarter (Vos 2007, www.waarneming.nl). Er worden geen andere middelzwaar of zwaar beschermde zoogdiersoorten (met uitzondering van vleermuizen) in en nabij het plangebied verwacht.

Licht beschermde soorten

Er is een mogelijkheid dat er enkele licht beschermde zoogdiersoorten die in de omgeving voorkomen, ook in het plangebied aanwezig zijn. Door de herinrichting gaat mogelijk een deel van het leefgebied van deze soorten verloren. In de omgeving is veel gebied aanwezig dat geschikt is voor dergelijke soorten. Voor licht beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstellingsregeling van enkele verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. De herinrichtingsplannen veroorzaken om deze redenen geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde zoogdiersoorten.

Steenmarter

Het plangebied vormt een geschikt leefgebied voor de middelzwaar beschermde Steenmarter. Deze soort wordt doorgaans aangetroffen in gebouwen en kan ook een verblijfplaats hebben in auto's. Tijdens het veldbezoek op 28 maart 2011 is een Steenmarter aangetroffen achter de boeiplaten aan de achterzijde van de grote schuur (foto 3). In de schuur zijn verse faeces van deze soort gevonden. Er is geen verblijfplaats aangetroffen, maar deze is vermoedelijk wel aanwezig. De mogelijkheid bestaat dat de verblijfplaats zich bevindt in één van de auto's die gestald staan in de schuur.

Door de afbraak van de schurencombinatie treedt verstoring op van een verblijfplaats van de Steenmarter, waardoor sprake kan zijn van een conflict met de Flora- en faunawet.

De afbraak van de schuren kan worden uitgevoerd volgens een door EL&I goedgekeurde en relevante gedragscode, zoals de Gedragscode Ruimtelijke ordening en inrichting gemeenten¹. Daarin staan mitigerende maatregelen ten aanzien van de uitvoering van werkzaamheden. Eén van de maatregelen betreft de planning van de werkzaamheden, waarbij verstoring tijdens

¹ Deze is te vinden op de website van het ministerie van LNV via de volgende link:

http://www.hetInVloket.nl/portal/page?_pageid=122,1780644&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_document_id=289267&p_node_id=12548066&p_mode=

kwetsbare perioden (voortplantingsperiode en de winterrust) wordt vermeden. Wanneer er een gedragscode wordt toegepast is het niet nodig een ontheffing aan te vragen.

Wanneer de afbraak van de schuur niet plaatsvindt volgens de werkwijze in de gedragscode, dient voorafgaand aan de werkzaamheden een ontheffing ex artikel 75C Flora- en faunawet te zijn verleend van de betreffende verbodsbepalingen die verband houden met de verstoring van Steenmarter en zijn leefomgeving.



Foto 3.
Boeiplates aan de achterzijde van de grote schuur (foto: A&W)

5. CONCLUSIES

Uit het bovenstaande kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Gebiedsbescherming

- De herinrichtingsplannen veroorzaken geen conflicten met de wet- en regelgeving ten aanzien van gebiedsbescherming (Natuurbeschermingswet, Ecologische Hoofdstructuur en overige regelgeving ten aanzien van gebiedsbescherming).

Soortbescherming

- De herinrichtingsplannen veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Steenmarter, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarde:
 - De werkzaamheden voor de afbraak van de schuur worden uitgevoerd volgens een door EL&I goedgekeurde gedragscode. In hoofdstuk 4 onder 'Overige zoogdieren' is beschreven hoe aan deze voorwaarde kan worden voldaan.
- De herinrichtingsplannen veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vogels, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarde:
 - Er wordt voorkomen dat verstoring optreedt van broedende vogels en hun nesten. In hoofdstuk 4 onder 'Vogels' is beschreven hoe aan deze voorwaarde kan worden voldaan.
- Wettelijk beschermde soorten die in deze paragraaf niet worden genoemd, komen naar verwachting niet voor in het plangebied en/of ondervinden geen negatieve effecten van de beoogde herinrichting. De herinrichtingsplannen veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van deze soorten.

LITERATUUR

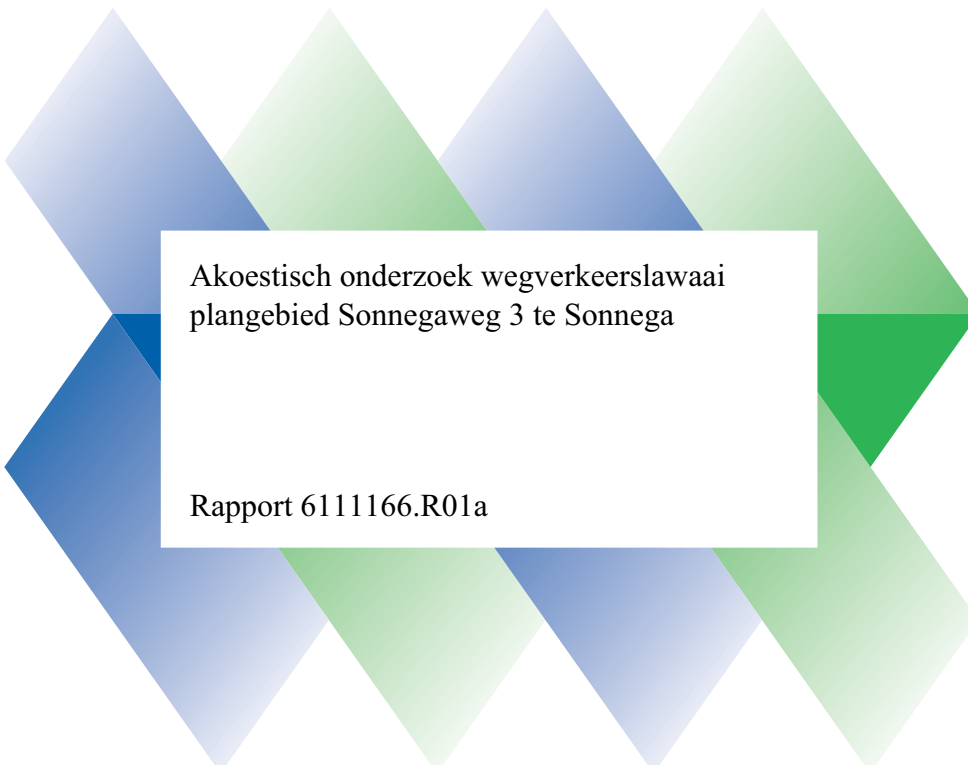
- Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron*, jaargang 11(2), augustus 2008. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Heteren.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhof, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea. Papilionoidea. Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland.
- Bruyne, R. de 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. EIS Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2007. Waarnemingsverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen.
- Kalkman, V.J. 2004. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Vos, S. (redactie) 2007. Werkatlas Zoogdieren in Fryslân verspreiding 1990-2006. Provincie Fryslân, Leeuwarden.
- Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata. – Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- RAVON 2010. Waarnemingsoverzicht 2009. RAVON 38: 78-98.

Geraadpleegde internetsites

- www.hetlnvloket.nl
- www.waarneming.nl
- www.fryslan.nl
- www.minlnv.nl/natura2000
- www.zoogdieratlas.nl
- www.ravon.nl

Bijlage 6

Akoestisch onderzoek



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
plangebied Sonnegaweg 3 te Sonnega

Rapport 6111166.R01a

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
plangebied Sonnegaweg 3 te Sonnega

Rapport 6111166.R01a

Paterswoldseweg 808
Postbus 8069
9702 KB Groningen

T 050 525 09 92
F 050 525 90 81
E info@wnpri.nl
I www.wnpri.nl

bank 57 09 72 949
kvk 02042874
BTW NL008482627.B01
directie
mw. dr. R.F. Noorman



Opdrachtgever: HKB Stedenbouwkundigen
Zuiderpark 21
9724 AH GRONINGEN

11 januari 2012

JD



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE	4
3. WET GELUIDHINDER EN BESLUIT GELUIDHINDER	5
3.1. Algemeen	5
3.2. Wegverkeerslawaaï	5
3.3. Grenswaarden	6
4. GELUIDSBELASTING	7
5. REKENMODEL	8
5.1. Algemeen	8
5.2. Objecten en wegen	8
5.3. Grid- en toetspunten	9
6. RESULTATEN	9
6.1. Berekeningsmethodiek	9
6.2. Berekeningsresultaten	10
6.3. Binnenniveau en gevelgeluidwering	11
7. CONCLUSIE	12

**FIGUREN**

- 1 Overzicht van de situatie (luchtfoto's)
- 2 Plattegrond van het plangebied en de directe omgeving
- 3 Overzicht van het rekenmodel
- 4 L_{den} -geluidcontouren na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g van de Wgh. en exclusief de bijdrage van het 30 km-wegvak.
- 5 L_{den} -geluidcontouren na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g van de Wgh. en inclusief de bijdrage van de eerste 83 m van het 30 km-wegvak
- 6 L_{den} -geluidcontouren zonder aftrek en met de bijdrage van het gehele 30 km-weggedeelte

BIJLAGEN

- 1 Berekening verkeersintensiteit
- 2 Artikel 74 en 75 Wet geluidhinder
- 3 Ingevoerde objecten en wegen
- 4 Berekeningsresultaten toetspunten na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g van de Wgh. en exclusief de bijdrage van van het 30 km-wegvak
- 5 Berekeningsresultaten toetspunten na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g van de Wgh. en inclusief de bijdrage van de eerste 83 m van het 30 km-wegvak
- 6 Berekeningsresultaten toetspunten zonder aftrek en met de bijdrage van de 30 km-wegvakken

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van WNP raadgevende ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij WNP raadgevende ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008.



1. INLEIDING

In opdracht van HKB Stedenbouwkundigen is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de locatie Sonnegaweg 3 en aangrenzende percelen te Sonnega.

Het voornemen bestaat om in het plangebied vier woningen te realiseren, twee aan weerszijden van de bestaande boerderij aan de Sonnegaweg 3. De schuren van de boerderij worden afgebroken. De boerderijwoning blijft bestaan.

Het doel van het akoestisch onderzoek is:

- ▼ het bepalen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer over de Sonnegaweg invallend op het plangebied en
- ▼ het middels geluidcontourlijnen aangeven op welke afstand van de weg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde of maximale ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder.

De berekening van de geluidsbelasting is uitgevoerd overeenkomstig de standaard rekenmethode 2, als aangegeven in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'.

In voorliggend rapport is het commentaar verwerkt van Servicebureau 'De Friese Wouden' op het (concept)rapport 6111166.R01, zoals verwoord in een memo d.d. 21 december 2011.

2. SITUATIE

Ligging

Een overzicht van de situatie, waarbij het plangebied is 'ingetekend' op een tweetal luchtfoto's, is gegeven in figuur 1. Bij de foto's dient te worden opgemerkt dat de te realiseren woningen schetsmatig zijn ingetekend en dat het hier niet de definitieve situering betreft.

Een plattegrond van het plangebied en de directe omgeving is weergegeven in figuur 2. In de figuur is tevens de situering van de bouwblokken weergegeven. De voor nieuwbouw bestemde bouwblokken zijn volledigheidshalve voorzien van de nummers 01 t/m 04.

Het plangebied wordt geluidsbelast vanwege het wegverkeer over de Sonnegaweg.



Bebouwde kom

In de actuele situatie is ter hoogte van de noordoostelijke in-/uitrit van de boerderij Sonnegaweg 3 een plaatsnaambord gesitueerd. De bouwblokken 01 en 02, alsmede de boerderijwoning behoren tot de bebouwde kom. Het bouwblok 03 ligt deels binnen en deels buiten de bebouwde kom. Het bouwblok 04 ligt buiten de bebouwde kom.

De maximaal toegestane rijksnelheid op de Sonnegaweg bedraagt binnen de bebouwde kom 30 km/uur en buiten de bebouwde kom 60 km/uur (zie ook figuur 2).

3. WET GELUIDHINDER EN BESLUIT GELUIDHINDER

3.1. Algemeen

Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (Wgh) in werking getreden. Voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai is de wetgever overgestapt op de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) uitgedrukt in dB. In het Besluit geluidhinder zijn specifieke regels opgenomen ter uitvoering van de Wet geluidhinder.

3.2. Wegverkeerslawaai

Zones

In de Wet geluidhinder (Wgh) en de daarbij behorende uitvoeringsbesluiten zijn grenswaarden opgenomen voor geluidsgevoelige objecten (woningen en overige geluidsgevoelige bestemmingen) die zijn gelegen in een langs een weg gelegen geluidszone, als bedoeld in artikel 74 en 75 van de Wet.

De breedte van deze zone, gemeten vanaf de rand van de rijbaan, is afhankelijk van de ligging van de weg (in stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het aantal rijstroken. Een overzicht is gegeven in bijlage 1.

30 km-wegen

De zonering heeft voornamelijk planologische gevolgen. Wegen waar maximaal 30 km/uur mag worden gereden, zijn niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder (artikel 74, lid 2). Op de (overheids)website InfoMil wordt hierover het volgende aangegeven:

“Voor wegen die gelegen zijn binnen een woonerf en voor 30 km-wegen gelden geen zones en is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Deze vrijstelling wordt gemotiveerd door het feit dat deze wegen meestal geen geluidsbelastingen veroorzaken boven de voorkeurswaarde. In die gevallen waar dat wel het geval is (klinkerweg, relatief veel verkeer),



is in de jurisprudentie bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan toch nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling”.

3.3. Grenswaarden

In de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder 2006 zijn wettelijke grenswaarden gegeven voor de geluidsbelasting invallend op woningen en andere geluidsgevoelige objecten die zijn of worden gesitueerd binnen de zone van een weg. Een overzicht is gegeven in onderstaande tabel 1.

In het overzicht is tevens het ten hoogste toelaatbaar te achten binnenniveau weergegeven.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaai

Geluidsgevoelige functie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde (L _{den} in dB)		Hoogst toelaatbaar binnenniveau
		Binnenstedelijk	Buitenstedelijk	
Woningen	48	63 / 68*	53 / 58*	33
Onderzoeks- en behandelingsruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen	48	63	53	28
Onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruiden van andere gezondheidszorggebouwen (waaronder verzorgingshuizen)	48	63	53	28
Ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen	48	63	53	33

* Bij vervangende nieuwbouw

Een hogere geluidsbelasting (tot de maximaal toelaatbare grenswaarden als aangegeven in tabel 1) kan door het college van burgemeester en wethouders worden toegestaan op grond van artikel 110a van de Wet geluidhinder.

Een hogere waarde kan pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Artikel 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag, afhankelijk van de rijsnelheid op de beschouwde weg, 2 of 5 dB worden afgetrokken van de voor deze weg berekende geluidsbelasting voordat aan de wettelijke grenswaarden wordt getoetst. Met de aftrek wordt



rekening gehouden met het in de toekomst stiller worden van het verkeer door technische ontwikkelingen.

De ingevolge artikel 110g toe te passen aftrek bedraagt volgens de artikelen 1.3, eerste lid, en 3.7, onderdeel b en c van het ‘Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006’:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Sonnegaweg is lager dan 70 km/uur. De toe te passen correctie bedraagt 5 dB.

Prognosejaar

Overeenkomstig het ‘Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006’ dient voor de toetsing te worden uitgegaan van de berekende geluidsbelasting in het toekomstige maatgevende jaar. In het algemeen wordt als maatgevende jaar het tiende jaar na de realisatie of het tiende jaar na het akoestisch onderzoek gekozen.

Uitgaande van realisatie in 2012, wordt in voorliggend onderzoek uitgegaan van het prognosejaar 2022 als maatgevende jaar.

Toetsing

De toetsing aan de grenswaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder dient per afzonderlijke weg te worden uitgevoerd.

Binnenniveaus

Bij het, op basis van de wet, toestaan van een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is een goede geluidwering van de gevels noodzakelijk opdat, op grond van het Bouwbesluit 2003, wordt voldaan aan een maximaal toelaatbaar te achten binnenniveau van 33 dB voor woningen. Daarbij moet worden uitgegaan van de werkelijke (cumulatieve) geluidsbelasting van alle wegen tezamen, inclusief de 30 km-wegen, zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

4. GELUIDSBELASTING

Als aangegeven in hoofdstuk 2 ondervindt het plangebied een geluidsbelasting vanwege het wegverkeer over de Sonnegaweg.



In opdracht van de gemeente Weststellingwerf zijn door X Stream Traffic Consultancy vanaf woensdag 7 september tot en met donderdag 15 september 2011 verkeerstellingen uitgevoerd aan de Sonnegaweg, ter hoogte van het plangebied. De resultaten van deze verkeerstellingen zijn vastgelegd in het document *'Verkeersregistratie Intensiteit/Snelheid/Classificatie meting Sonnegaweg'*, versie 1.01, d.d. 16 september 2011.

De berekende geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is gebaseerd op de bovengenoemde telgegevens. De in 2011 vastgestelde wekdaggemiddelde verkeersintensiteit bedraagt 767 motorvoertuigen per etmaal. Rekening houdend met een autonome groei van 2% per jaar¹ bedraagt in het prognosejaar 2022 de te verwachten verkeersintensiteit 954 motorvoertuigen per etmaal. Een volledig overzicht, inclusief de voertuigverdeling is gegeven in bijlage 2.

5. REKENMODEL

5.1. Algemeen

De berekening van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III (wegverkeer) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' (SRM-II).

Een grafische weergave van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde objecten, ontvangerpunten en wegen is gegeven in figuur 3.

5.2. Objecten en wegen

Een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten en bodemvlakken met reflectiecoëfficiënten en bodemfactoren is gegeven in bijlage 3.1. Voor het niet gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor $B = 0,7$ aangehouden (grotendeels absorberend). Het maaiveldniveau ter plaatse is aangehouden als nulniveau ($h_m = 0$ m).

Nabij de entree tot de bebouwde kom, direct zuidwestelijk van het plaatsnaambord, bevindt zich een obstakel (circa 20 m lange verkeersdrempel, voorzien van klinkerbestrating) in de Sonnegaweg, welke ook als zodanig in het rekenmodel is opgenomen.

De ingevoerde wegen met de gehanteerde wegverkeerintensiteiten, voertuigverdeling en overige relevante weggegevens zijn gegeven in bijlage 3.2.

¹ Van het betreffende weggedeelte zijn geen groeicijfers bekend. Als 'worst-case' wordt uitgegaan van een autonome groei van 2% op jaarbasis.



5.3. Grid- en toetspunten

De berekende geluidsbelasting is inzichtelijk gemaakt middels geluidcontouren. Hiertoe is een fijnmazig berekeningsgrid ingevoerd, met een onderlinge afstand tussen de verschillende gridpunten van 2 m.

Aanvullend zijn in het rekenmodel de toetspunten 1 t/m 9 opgenomen. De toetspunten zijn ingevoerd ter hoogte van de noordwestelijke grens van de voor nieuwbouw bestemde bouwvlakken. Toetspunt 5 is gesitueerd ter plaatse van de voorgevel van de te handhaven boerderijwoning.

De berekende contouren volgen uit interpolatie van de berekende waarden op de individuele gridpunten. De contourwaarden kunnen daarmee enigszins afwijken van de resultaten op de specifieke toetspunten 1 t/m 9.

6. RESULTATEN

6.1. Berekeningsmethodiek

De wijze waarop de geluidsbelasting vanwege de weg dient te worden bepaald is niet eenduidig vastgelegd. In de memo van 21 december 2011 wordt door het Servicebureau het volgende aangegeven:

“Voor het 60 km deel bedraagt de wettelijke zonebreedte 250 m. Voor het 30 km deel is geen zone. Derhalve loopt de zone van 250 m nog over een afstand van $\frac{1}{3}$ van 250 m = 83 m over de wegas door. De geluidsgevoelige bestemmingen binnen dat gebied zullen dan aan de grenswaarden moeten voldoen. Bij de berekening van de geluidbelasting dient dan ook minimaal 83 m 30 km weg worden meegenomen”.

De door het Servicebureau aangegeven begrenzing van het onderzoeksgebied is geen discussiepunt. Echter naar ons oordeel dient de geluidsbelasting te worden bepaald zonder de bijdrage vanwege het (83 m lange) 30 km-weggedeelte. Met de door het Servicebureau voorgestelde werkwijze wordt een deel van het 30 km-weggedeelte alsnog in de beoordeling en toetsing aan de Wet geluidhinder betrokken waar dit juist expliciet is uitgezonderd op grond van artikel 74, lid 2 van de wet.

Wel dient de totale geluidbijdrage vanwege het gehele 30 km-weggedeelte, tezamen met de bijdrage vanwege het buiten de bebouwde kom gelegen 60 km-weggedeelte inzichtelijk te worden gemaakt in het kader van de ruimtelijke ordeningsprocedure en ten behoeve van de toetsing aan het Bouwbesluit (bepalen vereiste gevelgeluidwering).

Rekening houdend met de verschillende inzichten is de geluidsbelasting berekend en getoetst exclusief en inclusief de bijdrage vanwege het (83 m lange) 30 km-weggedeelte.



6.2. Berekeningsresultaten

In figuur 4 is een overzicht gegeven van de berekende L_{den} -geluidcontouren vanwege de Sonnegaweg voor het prognosejaar 2022 exclusief de bijdrage van het 30 km-weggedeelte.

In figuur 5 is een overzicht gegeven van de berekende L_{den} -geluidcontouren vanwege de Sonnegaweg voor het prognosejaar 2022, inclusief de bijdrage van de eerste 83 m van het 30 km-wegvak (conform hetgeen als aangegeven door het Servicebureau).

De in figuur 4 en 5 gepresenteerde geluidcontouren zijn gebaseerd op de toetsingswaarden, d.w.z. na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g van de Wgh.

In respectievelijk de bijlagen 4 en 5 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsniveaus invallend op de ingevoerde toetspunten 1 t/m 9. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Berekeningsresultaten (toetsingswaarden) inclusief 5 dB aftrek op basis artikel 110g Wgh. [L_{den} in dB(A)]

Punt en omschrijving		Hoogte h_o in m	Prognosejaar 2022	
			exclusief bijdrage 30 km-weggedeelte	inclusief bijdrage 30 km-weggedeelte (83 m lang)
1_A	voorzijde bouwblok 01	5	32	41
2_A	voorzijde bouwblok 01	5	30	42
3_A	voorzijde bouwblok 02	5	31	41
4_A	voorzijde bouwblok 02	5	28	41
5_A	Sonnegaweg 3	5	43	50
6_A	voorzijde bouwblok 03	5	45	49
7_A	voorzijde bouwblok 03	5	47	49
8_A	voorzijde bouwblok 04	5	46	47
9_A	voorzijde bouwblok 04	5	46	46

Toetsing

Uit de resultaten volgt dat, afhankelijk van de gevolgde rekenmethode ter plaatse van de bouwblokken 01 t/m 04 wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB(A) (excl. bijdrage 30 km-weggedeelte) dan wel dat de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van het bouwblok 03 met ten hoogste 1 dB wordt overschreden (incl. bijdrage 30 km-weggedeelte).



Wanneer de voorzijde van het bouwblok 03 over een afstand van ten minste 3,5 m in zuidoostelijke richting (van de weg af) wordt verplaatst wordt in alle gevallen ter plaatse van de bouwblokken 01 t/m 04 voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB(A).

Het woonhuis van de boerderij Sonnegaweg 3 (punt 5) blijft als reeds aangegeven in de inleiding gehandhaafd (bestaande woning).

6.3. Binnenniveau en gevelgeluidwering

Berekeningsresultaten

In figuur 6 is voor het prognosejaar 2022 een overzicht gegeven van de berekende geluidcontouren zonder aftrek o.b.v. art. 110g van de Wgh. en inclusief de bijdrage van het gehele 30 km-wegvak.

Een overzicht van de berekende geluidsniveaus invallend op de toetspunten is gegeven in bijlage 6 en samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Berekeningsresultaten zonder aftrek en inclusief de bijdrage vanwege het gehele 30 km wegvak [L_{den} in dB(A)]

Punt en omschrijving		Hoogte h_o in m	Prognosejaar 2022
1_A	voorzijde bouwblok 01	5	48
2_A	voorzijde bouwblok 01	5	48
3_A	voorzijde bouwblok 02	5	47
4_A	voorzijde bouwblok 02	5	47
5_A	Sonnegaweg 3	5	55
6_A	voorzijde bouwblok 03	5	54
7_A	voorzijde bouwblok 03	5	54
8_A	voorzijde bouwblok 04	5	52
9_A	voorzijde bouwblok 04	5	51

Toetsing

De geluidsbelasting invallend op de voorzijde van de bouwblokken 01, 02 en 04 varieert tussen $L_{den} = 47$ en 52 dB(A). Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB(A). Rekening houdend met een gevelgeluidwering van ten minste 20 dB(A) [= minimum-eis Bouwbesluit 2003] zijn tot een geluidsbelasting van ten hoogste $L_{den} = 33 + 20 = 53$ dB(A) geen specifieke akoestische voorzieningen (gedempte ventilatie, akoestische beglazing etc.) noodzakelijk.



De geluidsbelasting op het bouwblok 03 bedraagt ten hoogste $L_{den} = 54$ dB(A) invallend op de voorzijde van het bouwblok. Om een gevelgeluidwering van 21 dB(A) te realiseren zijn mogelijk aanvullende geluidwerende voorzieningen noodzakelijk (bijvoorbeeld sus-roosters).

Wanneer de voorzijde van het bouwblok 03 als aangegeven in voorgaande paragraaf over een afstand van ten minste 3,5 m in zuidoostelijke richting (van de weg af) wordt verplaatst bedraagt de geluidsbelasting invallend op het bouwblok ten hoogste 53 dB(A) en mag er van worden uitgegaan dat geen specifieke akoestische voorzieningen noodzakelijk zijn.

7. CONCLUSIE

In opdracht van HKB Stedenbouwkundigen is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de locatie Sonnegaweg 3 en aangrenzende percelen te Sonnega.

Het plangebied wordt geluidsbelast vanwege het wegverkeer over de Sonnegaweg. Binnen het plangebied worden vier bouwblokken gerealiseerd (zie figuur 2). Het bestaande woonhuis Sonnegaweg 3 wordt gehandhaafd, de bijbehorende schuren worden afgebroken.

De voor de bepaling van de geluidsbelasting (toetsing aan de Wet geluidhinder) te hantieren berekeningsmethode is niet eenduidig vastgelegd. Punt van discussie is of de bijdrage van het 30 km-weggedeelte al of niet in de vaststelling van de geluidsbelasting dient te worden betrokken. In alle gevallen geldt dat ter plaatse van de bouwblokken aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB(A) kan worden voldaan als de voorzijde van het bouwblok 3 over een afstand van ten minste 3,5 m in zuidoostelijke richting (van de weg af) wordt verplaatst.

Met de voorgestelde verplaatsing bedraagt de werkelijke geluidsbelasting (zonder aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. en inclusief de bijdrage van de 30 km-wegvakken) ten hoogste $L_{den} = 53$ dB(A). Rekening houdend met een gevelgeluidwering voor de binnen de te bouwblokken te realiseren woningen van ten minste 20 dB(A) [= minimum-eis Bouwbesluit 2003], wordt aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB(A) voldaan.

WNP raadgevende ingenieurs

mevr. dr. R.F. Noorman

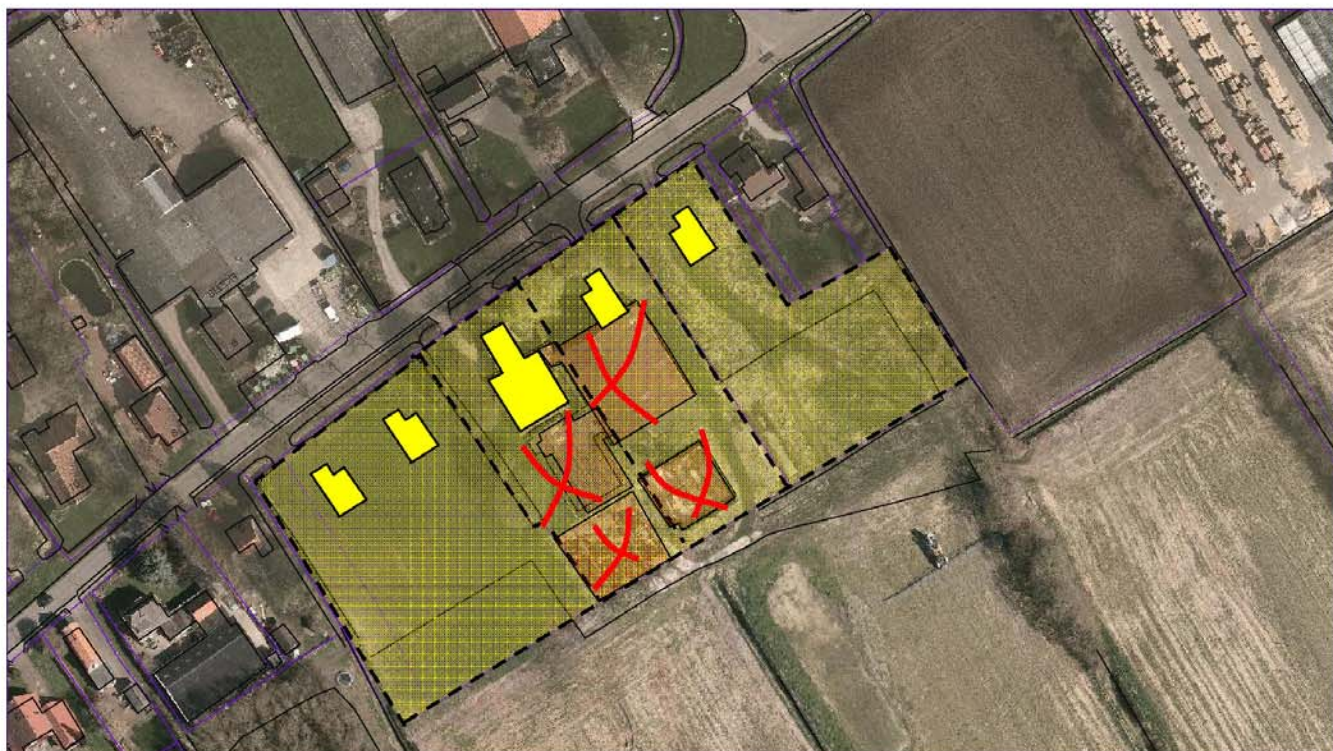
J. Dijkstra

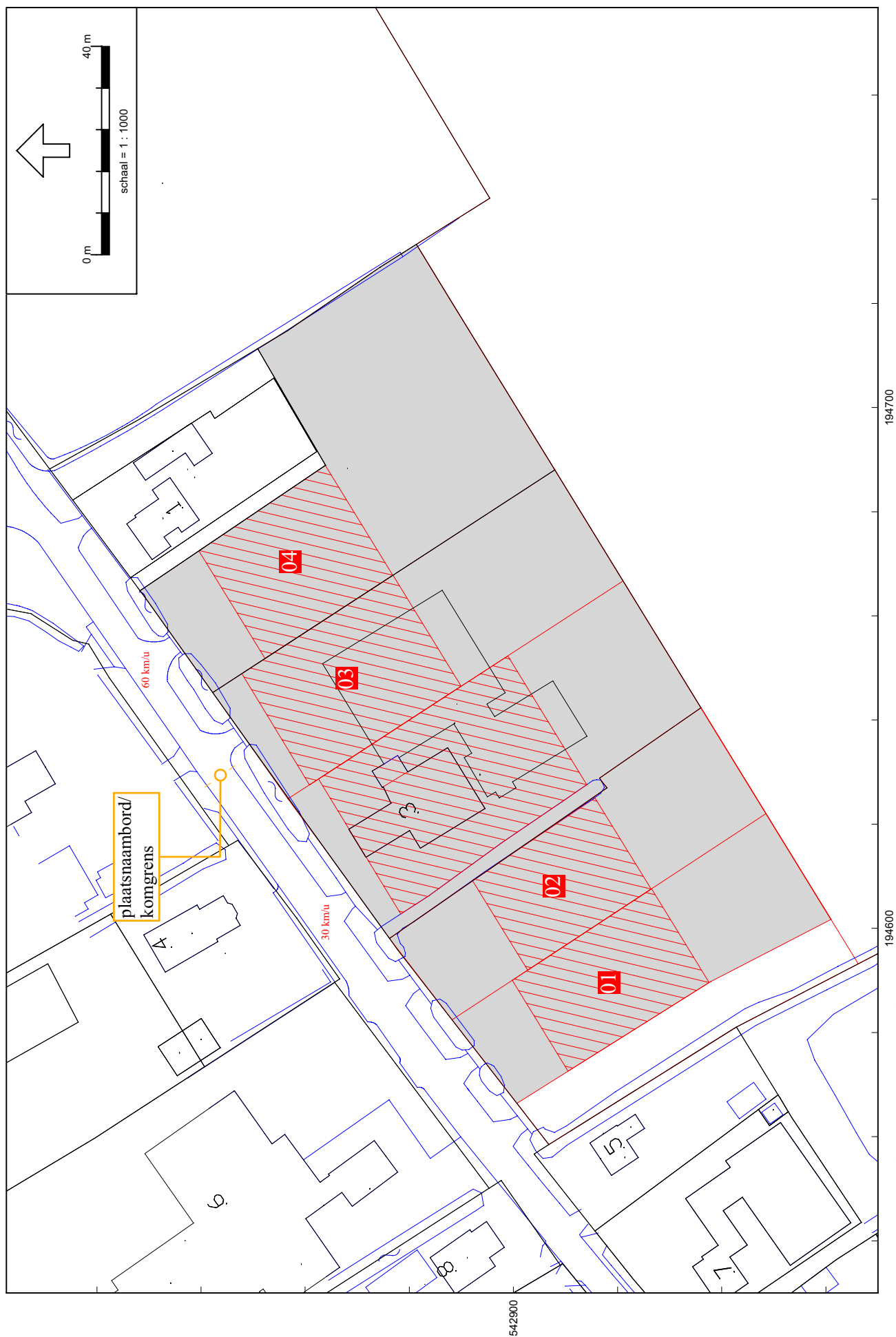


FIGUREN

Luchtfoto met projectie planontwikkeling

Plan voor Sonnegaweg 3 en naastgelegen percelen



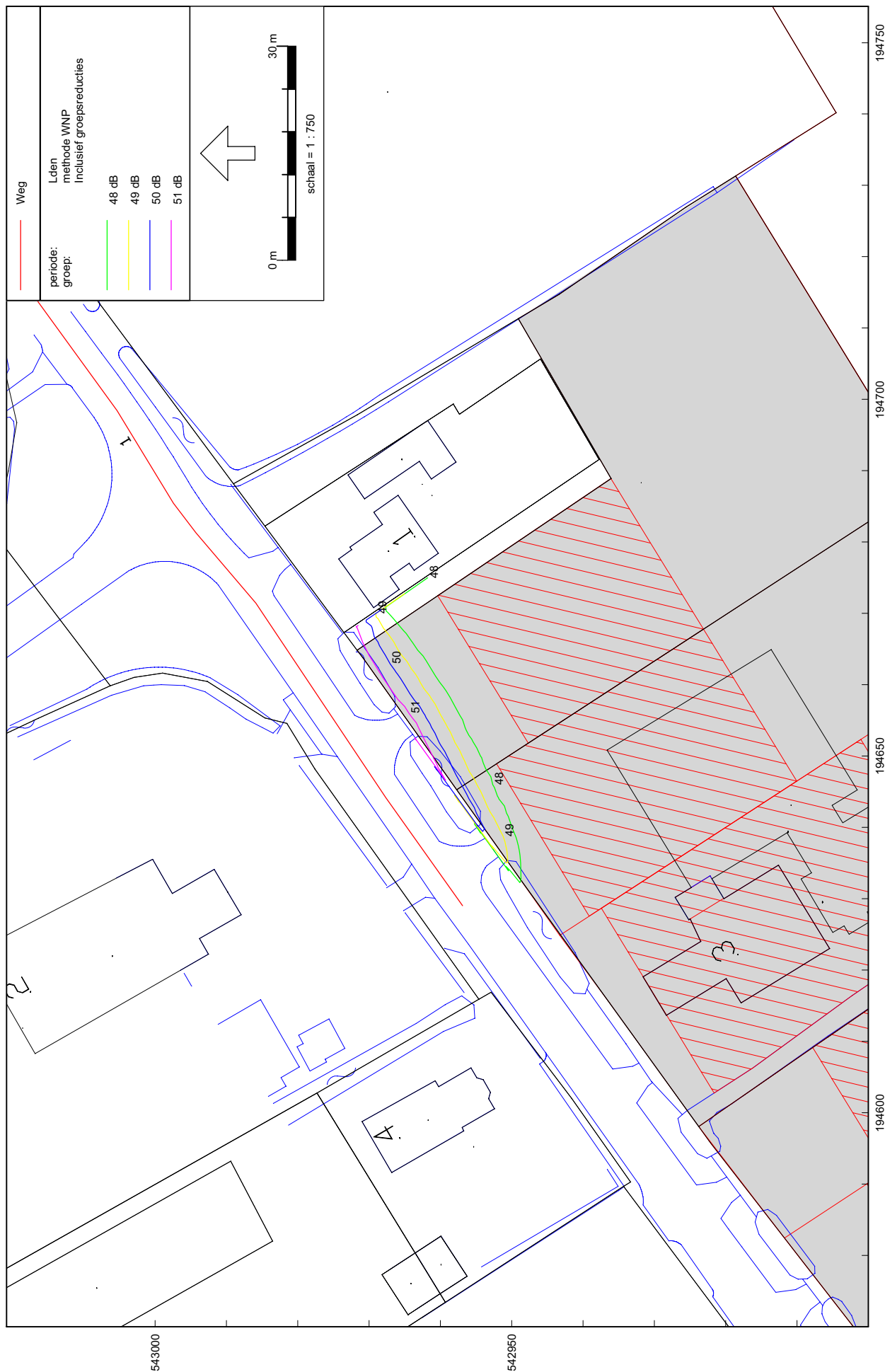


Plattegrond plangebied, met de ligging van de bouwblokken



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [Sonnegaweg - eerste model], Geomilieu V1.91

Overzicht van het rekenmodel incl. dxf ondergrond



Lden-geluidcontouren na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g van de Wgh. en exclusief de bijdrage van het 30 km-wegvak





Geluidsbelasting prognosejaar 2022 - Berekende Lden geluidscontouren, inclusief bijdrage 30 km-wegen en exclusief aftrek



BIJLAGEN

Artikel 74 en 75 van de Wet geluidhinder

Artikel 74

1.

Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:

1°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;

2°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:

1°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;

2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;

3°. voor een weg, bestaande uit een of twee 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.

3.

Voor de toepassing van artikel 76 wordt, indien het een nog aan te leggen weg betreft, de daarbij behorende zone geacht aanwezig te zijn, zodra die weg in een ontwerp-bestemmingsplan is opgenomen.

4.

De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Artikel 75

1.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

2.

Indien zich langs een weg een zone bevindt die bestaat uit delen met een onderling verschillende breedte, geldt voor de aansluiting van de verschillende zonedelen dat het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel, gemeten vanaf het punt van versmalling van de zonebreedte, nog langs de weg doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.

3.

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

**Berekening verkeersintensiteit**

Weg:	Intensiteit (etmaal)		Uurintensiteiten (in %)		Verdeling (in %)			
					dag	avond	nacht	
Sonnegaweg	2011	767	dag:	6,73	lichte mvt:	97,60	99,10	100,00
Sonnega	2022	954	avond:	3,75	middelzware mvt:	1,80	0,90	0,00
	autonome groei	2 % per jaar	nacht:	0,53	zware mvt:	0,60	0,00	0,00
					motoren:	-	-	-

Totaal aantal motorvoertuigen per uur

dagperiode: 07.00 – 19.00 uur	64,18	Verdeling:	lichte mvt:	62,64
			middelzware mvt:	1,16
			zware mvt:	0,39
			motoren:	-
avondperiode: 19.00 – 23.00 uur	35,76	Verdeling:	lichte mvt:	35,44
			middelzware mvt:	0,32
			zware mvt:	-
			motoren:	-
nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur	5,05	Verdeling:	lichte mvt:	5,05
			middelzware mvt:	-
			zware mvt:	-
			motoren:	-

Verkeersintensiteiten en voertuigverdeling gebaseerd op telrapport X Stream Traffic Consultancy:

Verkeersregistratie Intensiteit / Snelheid / Classificatie meting Sonnegaweg - 16 september 2011- versie1.01

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 1 k
1	Sonnegaweg 10	194520,69	542892,02	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
2	Sonnegaweg 8	194534,55	542914,78	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
3	Sonnegaweg 6	194553,50	542921,48	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
4	Sonnegaweg 6	194556,77	542970,77	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
5	Sonnegaweg 6	194512,16	543004,78	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
6	Sonnegaweg 4	194600,57	542952,45	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
7	Sonnegaweg 4	194582,01	542983,55	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
8	Sonnegaweg 1	194677,65	542974,27	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
9	Sonnegaweg 3	194623,04	542905,44	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
10	Sonnegaweg 3	194624,02	542923,51	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
11	Sonnegaweg 5	194562,29	542880,12	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
12	Sonnegaweg 2	194621,90	543025,28	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
13	Sonnegaweg 2	194623,87	542993,89	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
14	Sonnegaweg 2	194606,31	542979,81	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
15	Oppers 124	194702,20	543047,99	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
16	Sonnegaweg 7	194531,43	542853,80	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
17	Sonnegaweg 7	194543,49	542863,58	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
18	Sonnegaweg 7	194543,57	542833,76	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
19	Sonnegaweg 9	194522,28	542843,19	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
20	Sonnegaweg 11	194497,98	542835,73	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
21	Sonnegaweg 11	194513,75	542840,62	1,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
22	Sonnegaweg 7	194549,06	542855,41	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
23	Sonnegaweg 4	194582,71	542960,01	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
24	Sonnegaweg 6	194531,70	542938,03	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
25	Sonnegaweg 8	194542,16	542908,33	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
26	Sonnegaweg 5	194564,31	542876,61	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	HDef.	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k	H-1	H-n
1	Sonnegaweg 11 - gevel/daklijn	194498,09	542835,74	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	2,00	2,00
2	Sonnegaweg 11 - gevel/daklijn	194506,51	542835,96	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	1,00	1,00
3	Sonnegaweg 11 - nok	194507,19	542830,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	7,00	7,00
4	Sonnegaweg 11 - nok	194514,95	542830,57	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	5,00	5,00
5	Sonnegaweg 7 - daklijn	194531,44	542853,85	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,00	3,00	3,00
6	Sonnegaweg 7 - nok	194530,29	542857,61	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	7,50	7,50
7	Sonnegaweg 7 - daklijn	194535,98	542865,93	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,00	3,00	3,00
8	Sonnegaweg 7 - gevel/daklijn	194547,53	542866,31	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
9	Sonnegaweg 7 - gevel/daklijn	194546,91	542858,59	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
10	Sonnegaweg 7 - nok	194545,16	542861,20	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	5,00	5,00
11	Sonnegaweg 7 - gevel/daklijn	194555,15	542859,59	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
12	Sonnegaweg 7 - gevel/daklijn	194543,58	542833,85	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
13	Sonnegaweg 7 - nok	194539,16	542840,16	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	5,00	5,00
14	Sonnegaweg 5 - gevel/daklijn	194558,84	542885,22	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
15	Sonnegaweg 5 - gevel/daklijn	194555,99	542876,04	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
16	Sonnegaweg 5 - nok	194554,35	542878,69	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	6,00	6,00
17	Sonnegaweg 3 - daklijn	194615,42	542917,87	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,00	2,00	2,00
18	Sonnegaweg 3 - daklijn	194634,61	542912,61	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,00	2,00	2,00
19	Sonnegaweg 3 - nok	194627,10	542912,37	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	9,00	9,00
20	Sonnegaweg 3 - gevel/daklijn	194613,71	542928,32	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
21	Sonnegaweg 3 - nok	194623,12	542918,98	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	6,00	6,00
22	Sonnegaweg 2 - daklijn	194635,57	543000,45	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,00	3,00	3,00
23	Sonnegaweg 2 - nok	194626,83	543000,71	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	10,00	10,00
24	Sonnegaweg 2 - gevel/daklijn	194633,81	542991,76	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
25	Sonnegaweg 2 - nok	194625,64	542998,72	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	7,00	7,00
26	Sonnegaweg 2 - nok	194613,81	542988,42	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	6,00	6,00
27	Sonnegaweg 4 - gevel/daklijn	194604,48	542960,76	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
28	Sonnegaweg 4 - nok	194603,42	542954,25	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	7,00	7,00
29	Sonnegaweg 4 - nok	194587,70	542986,81	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	4,00	4,00
30	Sonnegaweg 4 - gevel/daklijn	194582,61	542960,02	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
31	Sonnegaweg 4 - nok	194574,58	542966,31	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	6,00	6,00
32	Sonnegaweg 6 - gevel/daklijn	194559,88	542926,33	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
33	Sonnegaweg 6 - nok	194549,77	542933,66	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	7,00	7,00
34	Sonnegaweg 6 - gevel/daklijn	194568,77	542953,58	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	4,00	4,00
35	Sonnegaweg 6 - nok	194550,41	542965,86	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	9,00	9,00
36	Sonnegaweg 6 - gevel/daklijn	194550,31	542951,44	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	4,00	4,00
37	Sonnegaweg 6 - nok	194503,29	542998,18	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	9,00	9,00
38	Sonnegaweg 8 - gevel/daklijn	194542,09	542908,36	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
39	Sonnegaweg 8 - nok	194533,57	542913,56	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	7,50	7,50
40	Sonnegaweg 8 - gevel/daklijn	194520,67	542892,03	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,00	3,00	3,00
1	Sonnegaweg 8 - nok	194518,84	542907,54	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	7,50	7,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
1	weg	Polygoon	194460,37	542817,79	1044,34	3235,20	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1
1	verkeersdrempel bij entree dorp	194619,22	542952,95

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	HDef.	Hbron	Helling	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)
1	Sonnegaweg (60 km/u)	194629,03	542956,88	Relatief	0,75	0	60	60	60	62,64
2	Sonnegaweg - drempel (30 km/u, eerste 20 m)	194613,57	542945,81	Relatief	0,75	0	30	30	30	62,64
3	Sonnegaweg (30 km/u, 20-83m)	194562,28	542907,65	Relatief	0,75	0	30	30	30	62,64
4	Sonnegaweg (30 km/u)	194459,94	542821,17	Relatief	0,75	0	30	30	30	62,64

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)	Wegdek
1	1,16	0,39	35,44	0,32	--	5,05	--	--	referentiewegdek
2	1,16	0,39	35,44	0,32	--	5,05	--	--	gewone elementenverharding (30km/h)
3	1,16	0,39	35,44	0,32	--	5,05	--	--	referentiewegdek
4	1,16	0,39	35,44	0,32	--	5,05	--	--	referentiewegdek

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: methode WNP
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	voorzijde bouwblok 01	5,00	31	29	20	32
2_A	voorzijde bouwblok 01	5,00	30	28	19	30
3_A	voorzijde bouwblok 02	5,00	30	28	19	31
4_A	voorzijde bouwblok 02	5,00	28	25	16	28
5_A	Sonnegaweg 3	5,00	42	40	31	43
6_A	voorzijde bouwblok 03	5,00	45	42	34	45
7_A	voorzijde bouwblok 03	5,00	47	44	36	47
8_A	voorzijde bouwblok 04	5,00	45	43	34	46
9_A	voorzijde bouwblok 04	5,00	46	43	34	46

Rapport: Groepsreducties
 Model: eerste model

Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
methode SFW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 en 03	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
methode WNP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: methode SFW
 Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	voorzijde bouwblok 01	5,00	41	38	29	41	
2_A	voorzijde bouwblok 01	5,00	42	39	30	42	
3_A	voorzijde bouwblok 02	5,00	41	38	30	41	
4_A	voorzijde bouwblok 02	5,00	41	38	30	41	
5_A	Sonnegaweg 3	5,00	50	47	38	50	
6_A	voorzijde bouwblok 03	5,00	49	46	38	49	
7_A	voorzijde bouwblok 03	5,00	49	46	37	49	
8_A	voorzijde bouwblok 04	5,00	47	44	35	47	
9_A	voorzijde bouwblok 04	5,00	46	43	35	46	

Rapport: Groepsreducties
 Model: eerste model

Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
methode SFW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 en 03	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
methode WNP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	voorzijde bouwblok 01	5,00	48	45	37	48
2_A	voorzijde bouwblok 01	5,00	48	45	37	48
3_A	voorzijde bouwblok 02	5,00	47	44	36	47
4_A	voorzijde bouwblok 02	5,00	47	44	35	47
5_A	Sonnegaweg 3	5,00	55	52	43	55
6_A	voorzijde bouwblok 03	5,00	54	51	43	54
7_A	voorzijde bouwblok 03	5,00	54	51	42	54
8_A	voorzijde bouwblok 04	5,00	52	49	40	52
9_A	voorzijde bouwblok 04	5,00	51	48	40	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7

Watertoets

Vastgoed De Friesche Wouden BV
T.a.v. de heer M. IJff
Postbus 180
9200 AD DRACHTEN

Leeuwarden, 26 september 2011
Bijlage(n):

Ons kenmerk: WFN1113501
Tel: 058-292 2222 / J.P. van der Kloet

Cluster Plannen
Uw kenmerk:

Onderwerp:
Wateradvies Sonnegaweg 3 te Sonnega

Geachte heer IJff,

Op 23 augustus 2011 ontvingen wij uw aanvraag voor een watertoets voor de Sonnegaweg 3 te Sonnega. Het plan bestaat uit de sloop van bestaande schuren, een loods en het verwijderen van verharding. Aan beide zijden van de bestaande woning worden twee nieuwe woningen gerealiseerd. Uit de digitale watertoets is gebleken dat voor dit plan de normale procedure moet worden doorlopen. Redenen hiervoor zijn dat watergangen worden gedempt en dat bebouwing met een kelder of souterrain wordt gerealiseerd. In de normale procedure wordt door Wetterskip Fryslân een wateradvies opgesteld waarin wordt ingegaan op de specifieke punten van het betreffende plan. Deze brief vormt het wateradvies voor het hierboven genoemde plan.

Verhard oppervlak

Wetterskip Fryslân hanteert het uitgangspunt dat een toename van verhard oppervlak¹ van meer dan 200m² gecompenseerd moet worden door waterberging aan te leggen. U geeft aan dat het verhard oppervlak afneemt. Voor voorliggend plan hoeft dan ook geen compensatie te worden gerealiseerd.

Waar de mogelijkheid zich voordoet ziet Wetterskip Fryslân graag dat de nieuwe verharding zoveel mogelijk wordt afgekoppeld of wordt uitgevoerd met een waterbergende verharding (een bestrating die hemelwater bergt, zuivert en vertraagt afvoert).

Dempen watergang

Aan beide zijden van de bestaande boerderij ligt een greppel. U geeft aan dat deze greppels gedempt worden. De totale lengte is circa 95m, de breedte ca. 0,80m. Het dempen van watergangen moet voor 100% worden gecompenseerd. U geeft aan dat u dit wilt realiseren door de bestaande sloot langs de Sonnegaweg te verbreden. Voor het dempen van de greppels en het verbreden van de sloot is een watervergunning nodig. Ten tijde van de vergunningverlening wordt bepaald hoeveel vierkante meter wateroppervlak er exact wordt gedempt. Meer informatie over de watervergunning staat onder *Waterwet* in deze brief.

¹ Verhard oppervlak: Alle oppervlakten zoals daken, trottoirs en wegen worden gerekend onder de noemer verhard oppervlak.

Schouwwatergang

De sloot langs de Sonnegaweg is een schouwwatergang. Het onderhoud van de schouwwatergang moet gewaarborgd zijn. Realisatie van het plan mag er niet toe leiden dat de schouwwatergangen onbereikbaar worden voor onderhoud.

Mogelijk worden in de schouwwatergang dammen gerealiseerd om de woningen bereikbaar te maken. Voor het aanleggen, wijzigen of verwijderen van dammen is een watervergunning nodig. Meer informatie hierover staat onder *Waterwet* in deze brief.

Realisatie kelder of souterrain

Onderdeel van het bouwplan is de realisatie van een kelder of souterrain. In veel gevallen is het voor de realisatie van een kelder nodig om het grondwater te verlagen. Voor het onttrekken van grondwater is een vergunning of melding nodig. Om te weten of u met een melding kunt volstaan of een vergunning nodig hebt, kunt u contact opnemen met de afdeling Vergunningverlening van Wetterskip Fryslân. Meer informatie over de Watervergunning vindt u onder *Waterwet* in deze brief.

Afvalwater- en regenwatersysteem

Om het aantal overstortingen van rioolwater en de belasting van rioolwaterzuiveringen te beperken, is het uitgangspunt om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren.

In geval van dit bouwplan kan het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak, onder bij *Waterkwaliteit* genoemde voorwaarden, geloosd worden op het oppervlaktewater.

Waterkwaliteit

Om een goede kwaliteit van water te realiseren moet voorkomen worden dat milieubelastende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn. Tevens dient gebouwd te worden met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.

Drooglegging² en waterpeilen

Bij het realiseren van bebouwing en het aanleggen van de verharding moet rekening worden gehouden met voldoende drooglegging om bijvoorbeeld opdrijven van verharding te voorkomen. We adviseren voor bebouwing met kruipruimte een drooglegging van 1,10m en voor bebouwing zonder kruipruimte een drooglegging van 0,70m gerekend vanaf de te realiseren bovenkant vloer. Ook voor verharding adviseren wij een drooglegging van 0,70m.

De bouwlocatie ligt in twee peilgebieden. Het noordwestelijke peilvak heeft een zomerpeil van -0,55m NAP en een winterpeil van -1,35m NAP. Het zuidoostelijke peilvak heeft een zomerpeil van -0,35m NAP en een winterpeil van -0,90m. De op uw inrichtingsschets ingetekende bouwvlakken liggen in het noordwestelijke peilvak. De geschatte gemiddelde maaiveldhoogte ligt tussen de +1,10m NAP en de +1,35m NAP. Er wordt voldaan aan de droogleggingsnorm.

Waterwet

Voor alle ingrepen in de waterhuishouding moet tijdig een vergunning worden aangevraagd of een melding worden ingediend in het kader van de Waterwet. Onder ingrepen in het watersysteem worden ook het onttrekken van grondwater en het lozen daarvan op het oppervlaktewater verstaan. Op onze website (www.wetterskipfryslan.nl/waterwet) treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden.

Procesafspraken

Wij gaan er van uit dat de in deze watertoets vermelde adviezen worden opgevolgd en meegenomen in de verdere planvorming. Wij vragen u om het wateradvies te communiceren met de initiatiefnemer. Wanneer de vermelde adviezen worden opgevolgd zien wij met betrekking tot het voorliggende plan geen waterhuishoudkundige bezwaren. Hierbij geven wij dan ook een positief wateradvies. De watertoetsprocedure is hiermee wat ons betreft afgerond.

² De drooglegging is de afstand tussen waterpeil in de sloot en het maaiveld. Voor woningen wordt voor het maaiveld de bovenkant van de vloer genomen.

Hoogachtend,

het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,
namens deze,

drs. R. Smit,
manager Cluster Plannen.

Kopie aan: J. van den Akker, H. Valk, J. Gerbensma