

**Verkennd bodemonderzoek
Gebrande Hoefstraat 2
te Rucphen**

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd bodemonderzoek Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen

Opdrachtgever : Jibro Hoveniers B.V.
Gebrande Hoefstraat 2
4715 AJ RUCPHEN

Projectnummer : 20150117

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 7 juli 2015

Opgesteld door : ing. J. Reurich

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

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

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	07/07/15	Verkennd bodemonderzoek Gebrande Hoefstraat te Rucphen.	JR 	CB 

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van Jibro Hoveniers B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen. De locatie betreft een terrein dat in gebruik is van een hoveniersbedrijf. Het terrein is deels braakliggend en is deels in gebruik als opslag- en stallingplaats voor bouw materieel (zand en stenen). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.995 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen herinrichting op de locatie.

Resultaten vooronderzoek en hypothese

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

Onderzoek naar asbest in de aanwezige puinlaag valt buiten de scope van het onderhavige onderzoek.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 25 juni 2015 door de heer T.A. van Dongen uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 2 juli 2015 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De betreffende heren zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers.

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

Conclusies

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

- Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn in de grond bijmengingen met puin, baksteen en hout aangetroffen. Tevens is plaatselijk een puinlaag aangetroffen. Voor zover zichtbaar waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Zowel in de boven- als in de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.
- In het grondwater komt een sterk verhoogd gehalte aan nikkel voor. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, kwik en zink aangetoond. Uit navraag bij de gemeente Rucphen wordt geconcludeerd dat de sterk verhoogde gehalten aan nikkel op basis van uit de regio bekende grondwatergegevens hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging betreffen. Er zijn hiervoor geen aanwijsbare bronlocaties bekend.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande Hoefstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
Samenvatting

- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen, met inachtneming van de bovenstaande conclusies, geen beletsel voor de voorgenomen herinrichting op de locatie.

Aanbevelingen en opmerkingen

Omdat niet uitgesloten kan worden dat de puinlaag plaatselijk asbest bevat wordt geadviseerd bij herinrichting na verwijderen van de klinkers visueel te inspecteren.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinten, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

SAMENVATTING

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

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande Hoefstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
blad 3

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van Jibro Hoveniers B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen.

De locatie betreft een terrein dat in gebruik is van een hoveniersbedrijf. Het terrein is deels braakliggend en is deels in gebruik als opslag- en stallingplaats voor bouwmaterieel (zand en stenen). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.995 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen herinrichting op de locatie.

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

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

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

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

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

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

Ten behoeve van het vooronderzoek is, op verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Rucphen informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. Deze zijn opgenomen in bijlage 8.

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

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

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

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande Hoefstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
blad 6

		Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	+ - - - -
Overig	N.v.t.	N.v.t.	

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

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

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

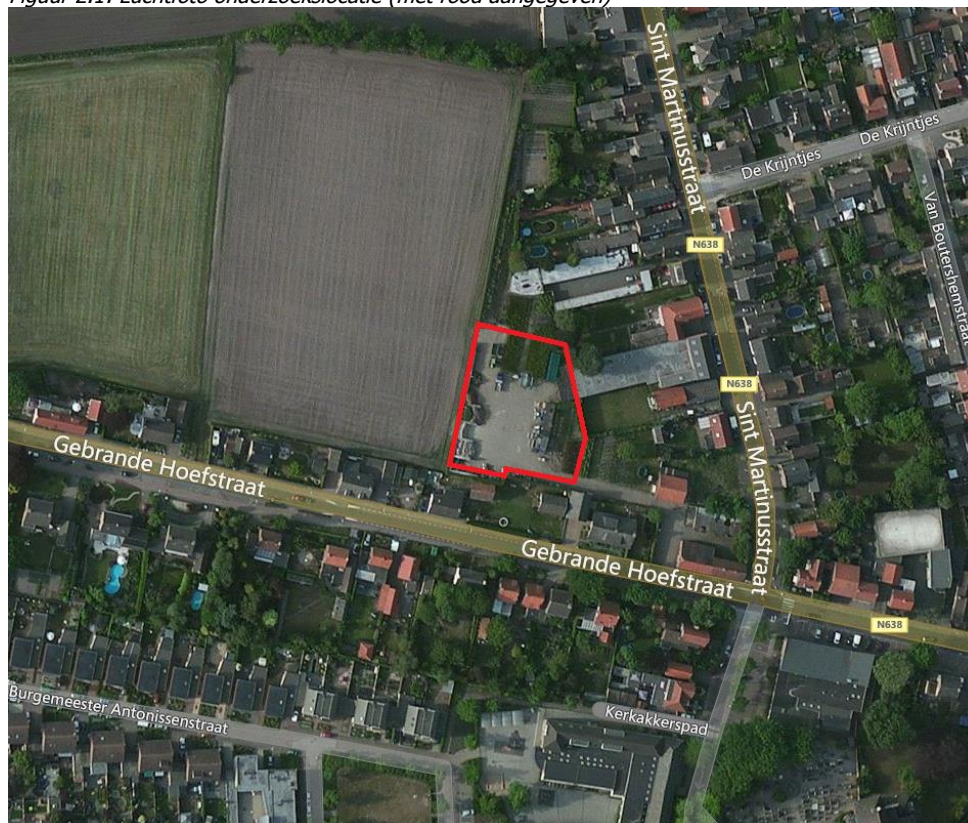
De locatie betreft een terrein dat in gebruik is van een hoveniersbedrijf. Het terrein is deels braakliggend en is deels in gebruik als opslag- en stallingplaats voor bouwmaterieel (zand en stenen). Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Gebrande Hoefstraat 2	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Rucphen	
	Sectie: P	Nummer(s): 1028
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 97.273	y: 394.240
Eigenaar	De heer Johannes Jacobus Marinus Broos	
Gebruiker	De heer Johannes Jacobus Marinus Broos	
Bestemming/Gebruik	Braakliggend/opslagplaats	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 18.305 m ²	Onderzoekslocatie: circa 2.995 m ²

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

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. Circa 2.000 m² van het terrein is verhard met klinkers. Hiervan is over circa 200 m² een puinlaag onder de klinkers aanwezig. Het terrein is aan te merken als in nette staat. Door de eigenaar is een opslagplaats voor gewasbeschermingsmiddelen aangewezen. Dit betreft 20 liter in een daarvoor bestemde bestrijdingsmiddelenkast die in de opslagkeet geplaatst is. Deze opslagplaats ligt buiten de onderzoekslocatie.

2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : Bedrijf;
- Oostzijde : Woningen en de Sint Martinusstraat;
- Zuidzijde : Woningen en de Gebrande hoefstraat;
- Westzijde : Agrarisch.

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

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie en omgeving

Van de locatie is bekend dat hier in 1973 een vergunning afgegeven voor het in bedrijf hebben van een melkveehouderij en mestvarkenshouderij. Beging jaren '90 zijn deze activiteiten beëindigd. Sindsdien valt de locatie onder het besluit Akkerbouwbedrijven (melding 1996). Uit de melding en milieucontrole blijkt dat de activiteiten als kleinschalig c.q. hobbymatig zijn aan te merken. In die periode is ook het woonhuis (buiten onderzoekslocatie) gebouwd. Hier was voorheen de opslagloods voor stro en hooi gesitueerd. Sinds de jaren 2000 worden op de locatie activiteiten van een hoeveniersbedrijf uitgevoerd. De bedrijfsvoering valt eveneens onder het besluit Akkerbouwbedrijven.

Op basis van de achterhaalde gegevens en kaartmateriaal van qwatwaswaar.nl is op de locatie geen eerdere bebouwing aanwezig geweest. Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. Voor zover achterhaalbaar vonden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen stallings- of opslagactiviteiten plaats.

2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

In de directe omgeving is de volgende bodemonderzoek bekend:

- *Verkennd bodemonderzoek St. Martinusstraat 11 te Rucphen, Milec, kenmerk B15007/VO, d.d. 12 maart 2015;*
- *Nader bodemonderzoek St. Martinusstraat 11 te Rucphen, Milec, kenmerk 15057/15019/BOGV, d.d. 24 juni 2015.*

In de voorgaande bodemonderzoeken zijn verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (DDT) en PAK aangetoond in de bovengrond. In het nader bodemonderzoek is de verontreiniging met DDT afgeperkt. Er zijn geen sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De hoeveelheid sterk met DDT-verontreinigde grond is geschat op 17,5 m³. In dit geval is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten uit de voorgaande bodemonderzoek is het niet aannemelijk dat er sprake is van een verontreiniging op de huidige onderzoekslocatie. De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 8.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande Hoefstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
blad 8

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van voorgenomen herinrichting op de locatie zal ter plaatse het bedrijfsgebouw voor het stallen van bedrijfsmaterieel en het opslaan van materiaal te slopen in verband met de verkoop van deze grond en een nieuw bedrijfsgebouw met een afmeting van circa 15 x 20 meter te realiseren.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 10 m +NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Samenstelling
0 – 1	Formatie van Boxtel	Zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
1 -5	Formatie van Stramproy	Zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
5 - 11		Klei, zandige klei en/of kleiig zand
11 - 16		Zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
16 - 19	Formatie van Peize en	Zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
19 - 24	Formatie van Waalre	Klei, zandige klei en/of kleiig zand

De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie is, aanvullend op een aantal beregeningsonttrekkingen, de volgende industriële grondwateronttrekkingen bekend (zie tabel 2.4).

Tabel 2.4: Grondwateronttrekkingen in de omgeving

Naam inrichting	Adres	Hoeveelheid (m ³ /jaar)	Afstand tot locatie
Gemeentehuis Rucphen (KWO)	Kozijsenhoek 32	255.000	1.3 km

(hoeveelheden afgeleid volgens opgave 2010)

2.6 Financieel juridische informatie

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

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

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

Onderzoek naar asbest in de aanwezige puinlaag valt buiten de scope van het onderhavige onderzoek.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

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

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

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 25 juni 2015 door de heer T.A. van Dongen uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 2 juli 2015 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De betreffende heren zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)			Chemische analyses (en monstercodering)	
	0,5 m -mv ¹	2,0 m -mv ¹	Met peilbuis	Grond	Grondwater
2.995 m ²	9	2	1	BG: 2 x A ² OG: 1 x A	1 x B ³
	Nr. 4 t/m 12	Nr. 2 en 3	Nr. 1		

- BG : Bovengrond, in principe van 0,0 tot 0,5 m -mv;
OG : Ondergrond, in principe van 0,5 tot 2,0 m -mv;
¹ : Ondiepe boringen in principe 0,5 m -mv, diepe boringen in principe tot grondwater met max. 2,0 m -mv;
² : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
³ : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

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

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

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

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

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

3.3 Resultaten veldonderzoek

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

- 0,0 - 0,5 m -mv : Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus;
- 0,5 - 1,0 m -mv : Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend;
- 1,0 - 4,0 m -mv : Zand, matig fijn, zwak siltig.

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 2,4 m -mv.

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

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestand-deel	Zintuiglijke waarneming
02	2,00	0,20 - 0,30	Puin	Volledig puin
		0,30 - 1,00	Zand	Sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	Matig baksteenhoudend
07	0,50	0,08 - 0,50	Zand	Resten hout
11	0,80	0,00 - 0,30	Zand	Sporen baksteen
12	0,80	0,08 - 0,30	Puin	Volledig puin

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

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

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
1	3,00 - 4,00	2,40	21,6	5,71	340	104	Geen

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

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

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2). De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

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

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond				
mm1	01-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 10-1, 12-2	0,08 - 0,60	Zand	A pakket
mm2	02-3, 08-1, 09-1	0,00 - 0,80	Zand, sporen puin	A pakket
Ondergrond				
02-5	02-5	1,00 - 1,50	Zand, matig baksteenhoudend	A pakket

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

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
1-1-1	Pb 1	B pakket

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

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

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

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

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

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

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

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

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

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

BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering zoals weergegeven in bijlage 7.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande Hoefstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
blad 13

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

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

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Samenstelling	> aw2000	> T	> IW	Actuele bodem kwaliteit
Bovengrond						
mm1	0,08 - 0,60	Zand	-	-	-	AW
mm2	0,00 - 0,80	Zand, sporen puin	-	-	-	AW
Ondergrond						
02-5	1,00 - 1,50	Zand, matig baksteenhoudend	-	-	-	AW
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:						
- : Geen verhogingen gemeten;						
> AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;						
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;						
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;						
Bbk : Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk) als vrijkomende bodem;						
AW : Achtergrondwaarde AW2000;						
Wo : Klasse Wonen;						
Ind. : Klasse Industrie;						
NT : Niet toepasbaar.						

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> IW
1-1-1	1	3,00 – 4,00	Barium, cadmium, koper, kwik en zink	-	Nikkel
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
- : Geen verhogingen gemeten;					
> S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;					
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;					
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

Zowel in de boven- als in de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan nikkel de interventiewaarde en overschrijden de gehalten aan barium, cadmium, koper, kwik en zink de streefwaarden.

Uit navraag bij de gemeente Rucphen (d.d. 7 juli 2015) is achterhaald dat de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan nikkel tot boven de interventiewaarde vaker in de regio wordt waargenomen. Deze wordt veelal toegeschreven aan verhoogde achtergrondwaarden zonder dat er sprake is van een direct aanwijsbare oorzaak. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van een antropogene oorspong of bronlocatie voor deze verhoogde waarde. Daarmee wordt het verrichten van nader grondwateronderzoek in het kader van voorliggend bodemonderzoek niet zinvol beschouwd.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

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

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

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

- Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn in de grond bijmengingen met puin, baksteen en hout aangetroffen. Tevens is plaatselijk een puinlaag aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Zowel in de boven- als in de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.
- In het grondwater komt een sterk verhoogd gehalte aan nikkel voor. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, kwik en zink aangetoond. Uit navraag bij de gemeente Rucphen wordt geconcludeerd dat de sterk verhoogde gehalten aan nikkel op basis van uit de regio bekende grondwatergegevens hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging betreffen. Er zijn hiervoor geen aanwijsbare bronlocaties bekend.
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen, met inachtneming van de bovenstaande conclusies, geen beletsel voor de voorgenomen herinrichting op de locatie.

Aanbevelingen en opmerkingen

Omdat niet uitgesloten kan worden dat de puinlaag plaatselijk asbest bevat wordt geadviseerd bij herinrichting na verwijderen van de klinkers visueel te inspecteren.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinten, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

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

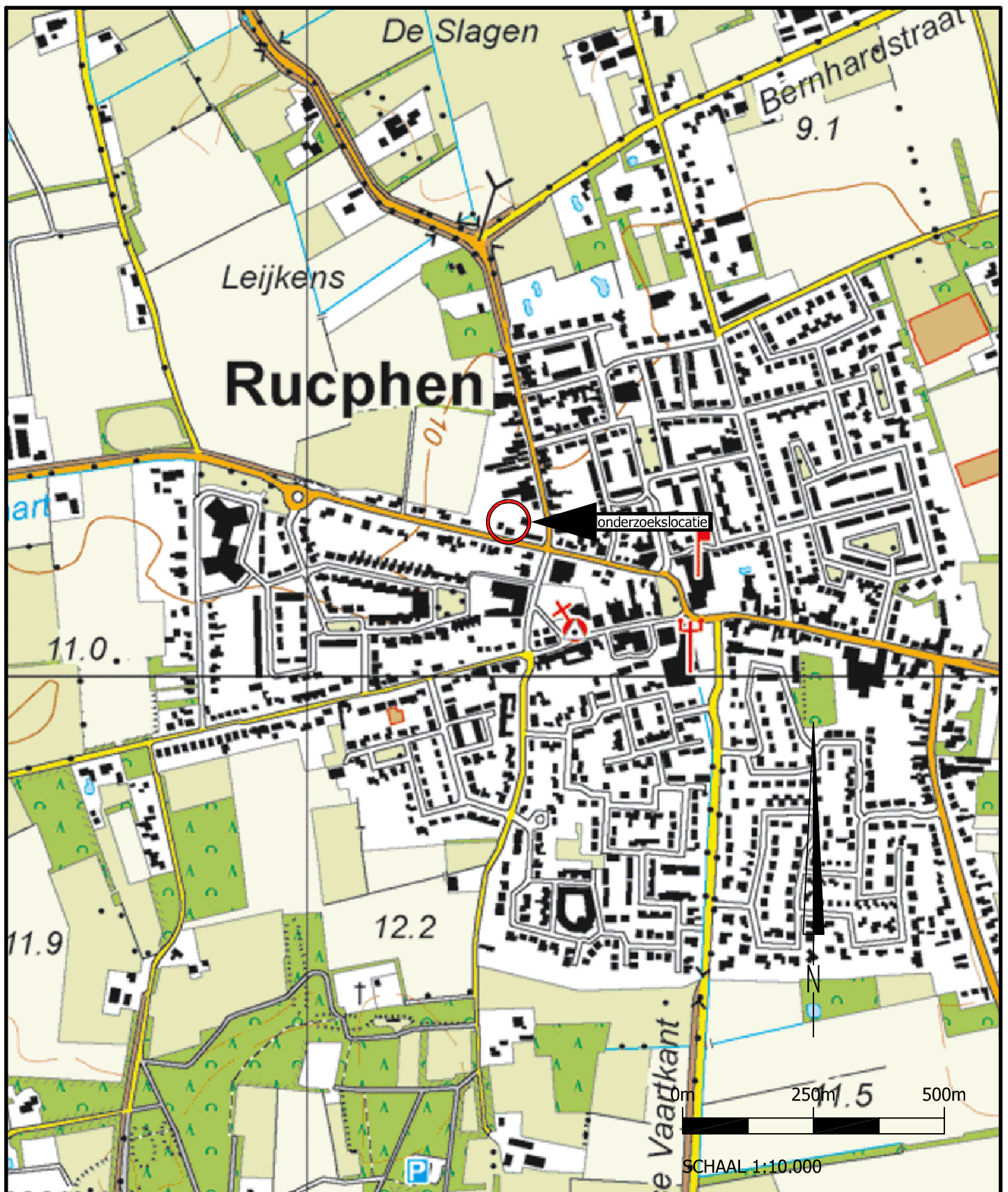
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse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

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

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

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen

opdrachtgever

Dhr. Broos

werknr.

20150117

onderdeel

Locatiekaart

blad

Bijlage 1

datum

07-07-2015

formaat

A4

wijziging

A

B

C

schaal

1:10.000

datum

get./par.

N.Tolenaars

get./par

akk./par.

ing. J. Reurich

akk./par

AGEL

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156

4900 cd oosterhout

telefoon 0162 - 45 64 81

telefax 0162 - 43 55 88

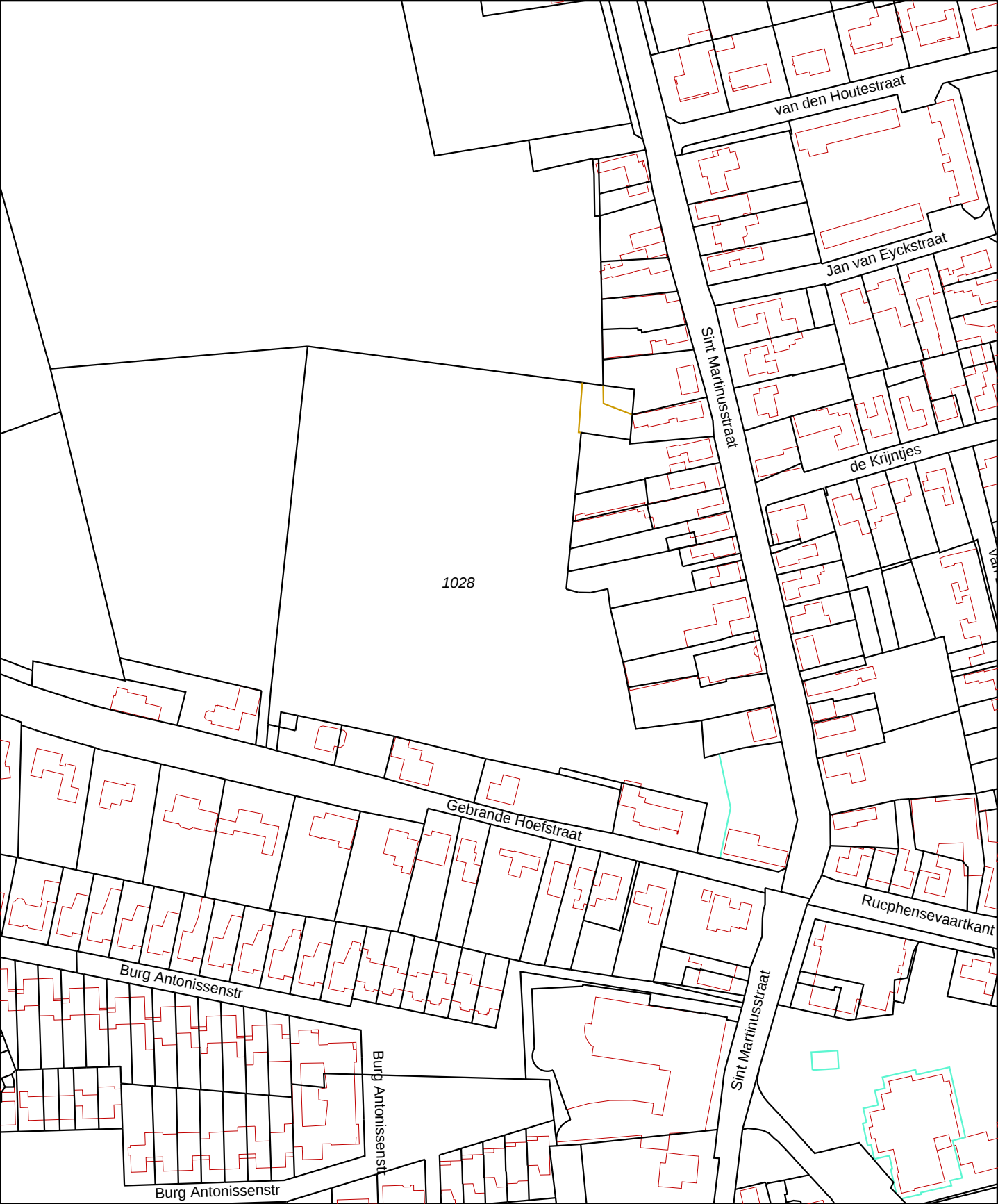


Eerland
CERTIFICATION

NEN-EN ISO 9001

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 juli 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

RUCPHEN

P

1028

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	RUCPHEN P 1028	6-7-2015
	Sint Martinusstraat 11 4715 AG RUCPHEN	14:14:05
Uw referentie:	20150117	
Toestandsdatum:	3-7-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>RUCPHEN P 1028</u>
Grootte:	1 ha 83 a 5 ca
Coördinaten:	97213-394298
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Sint Martinusstraat 11 4715 AG RUCPHEN
Ontstaan op:	9-3-2015
Ontstaan uit:	<u>RUCPHEN P 1026</u>

Aantekening kadastraal object

ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: 75 RPN00/2015 d.d. 4-3-2015

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: 75 RPN00/2015 d.d. 9-3-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde 1/2

EIGENDOM

De heer Johannes Jacobus Marinus Broos

Gebrande Hoefstraat 2

4715 AJ RUCPHEN

Geboren op: 10-06-1981

Geboren te: RUCPHEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 65799/184 d.d. 3-3-2015

Eerst genoemde object in RUCPHEN P 744

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Rhandy Catharina Wilhelmina Maria Valentijn

Gebrande Hoefstraat 2

4715 AJ RUCPHEN

Geboren op: 20-05-1982

Geboren te: HOEVEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 65799/184 d.d. 3-3-2015

Betreft:	RUCPHEN P 1028	6-7-2015
	Sint Martinusstraat 11 4715 AG RUCPHEN	14:14:05
Uw referentie:	20150117	
Toestandsdatum:	3-7-2015	

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**

Mevrouw Rhandy Catharina Wilhelmina Maria Valentijn
Gebrande Hoefstraat 2
4715 AJ RUCPHEN
Geboren op: 20-05-1982
Geboren te: HOEVEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 65799/184 d.d. 3-3-2015
Eerst genoemde object in RUCPHEN P 744
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Johannes Jacobus Marinus Broos

Gebrande Hoefstraat 2

4715 AJ RUCPHEN

Geboren op: 10-06-1981

Geboren te: RUCPHEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

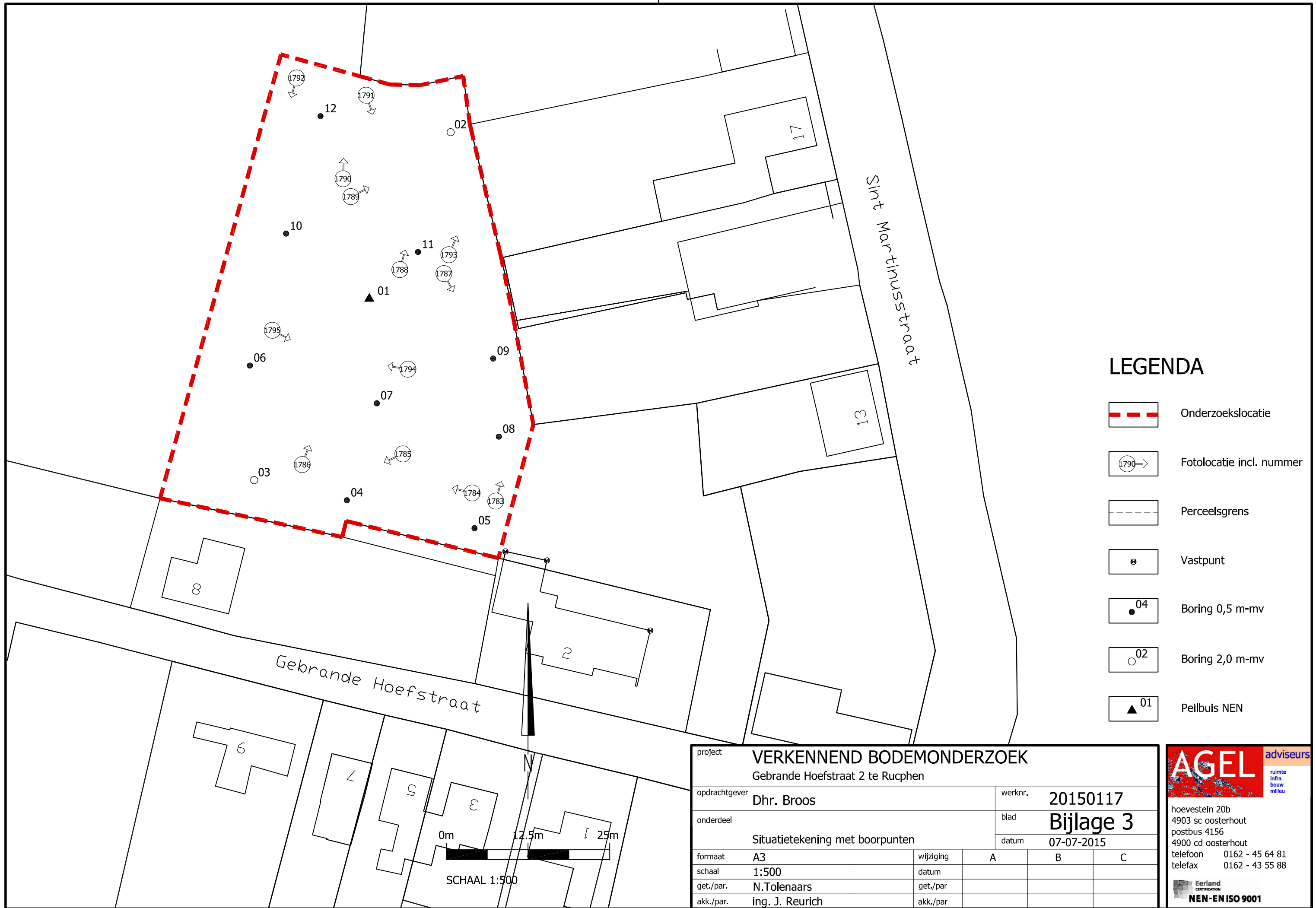
Ontleend aan: HYP4 65799/184 d.d. 3-3-2015

Einde overzicht

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

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

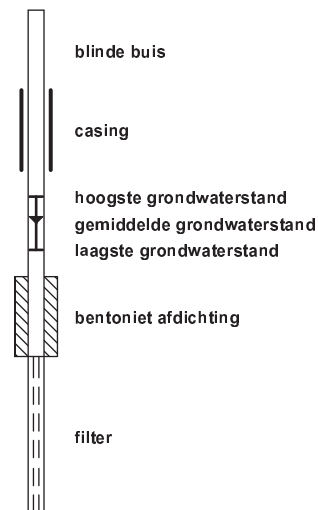
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

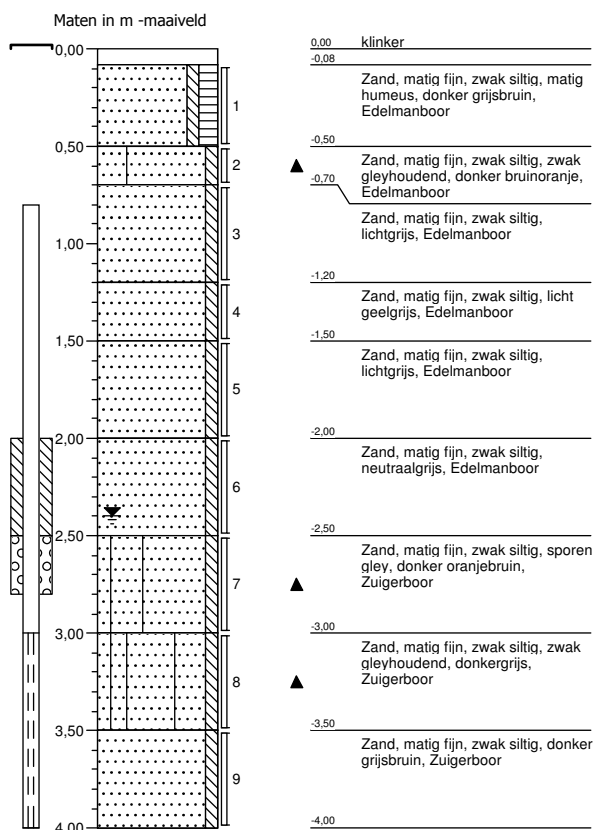
	slib
	water

registratie bijmengingen

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

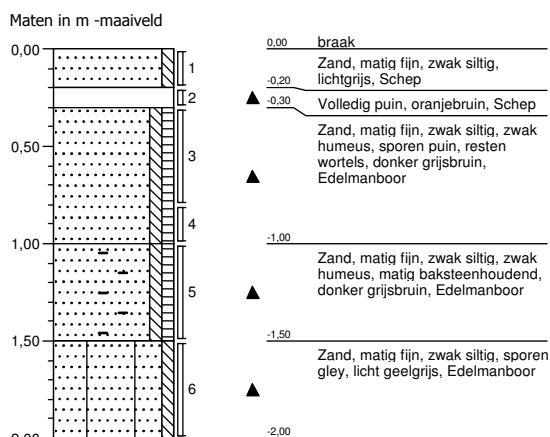
Boring: 01

Datum: 25-06-2015



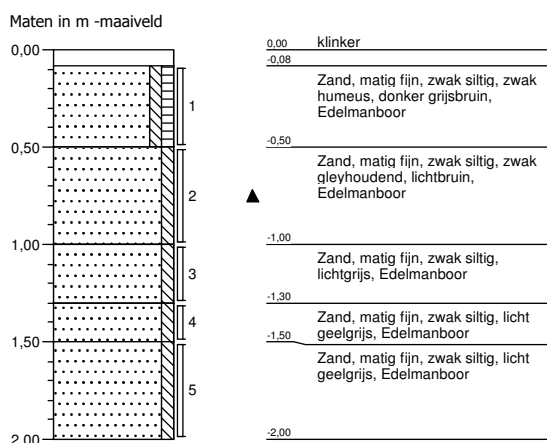
Boring: 02

Datum: 25-06-2015



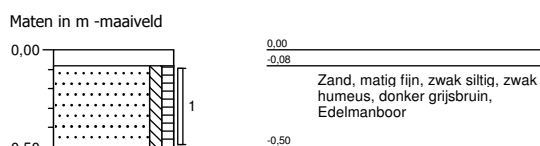
Boring: 03

Datum: 25-06-2015



Boring: 04

Datum: 25-06-2015



Projectnaam: Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen

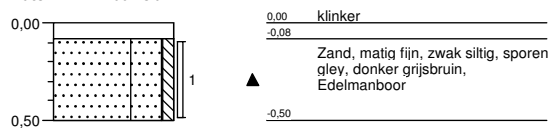
Projectcode: 20150117

Boormeester: Sander Dongen

Boring: 05

Datum: 25-06-2015

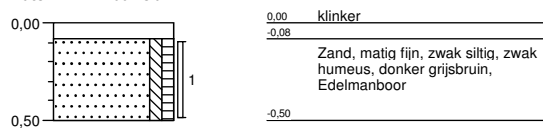
Maten in m -maaiveld



Boring: 06

Datum: 25-06-2015

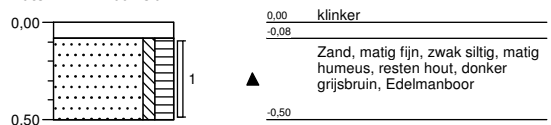
Maten in m -maaiveld



Boring: 07

Datum: 25-06-2015

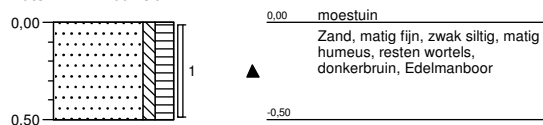
Maten in m -maaiveld



Boring: 08

Datum: 25-06-2015

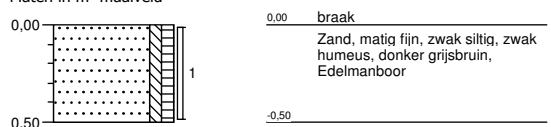
Maten in m -maaiveld



Boring: 09

Datum: 25-06-2015

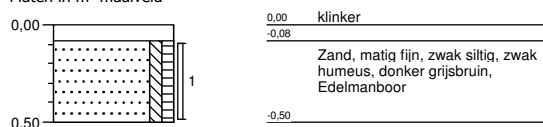
Maten in m -maaiveld



Boring: 10

Datum: 25-06-2015

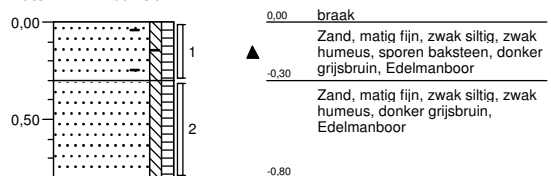
Maten in m -maaiveld



Boring: 11

Datum: 25-06-2015

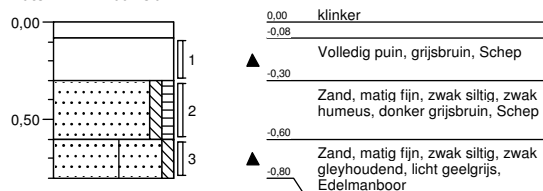
Maten in m -maaiveld



Boring: 12

Datum: 25-06-2015

Maten in m -maaiveld



Projectnaam: Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen

Projectcode: 20150117

Boormeester: Sander Dongen

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C.A.P. Snoeren
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20150117-Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen
Ons kenmerk : Project 542850
Validatieref. : 542850_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VKGY-NTSD-FDJS-EJZE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juli 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542850
 Project omschrijving : 20150117-Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

2657526 = 02-5

2657527 = mm1

2657528 = mm2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/06/2015	25/06/2015	25/06/2015
Ontvangstdatum opdracht :	26/06/2015	26/06/2015	26/06/2015
Startdatum :	26/06/2015	26/06/2015	26/06/2015
Monstercode :	2657526	2657527	2657528
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,9	90,2	86,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	2,8	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	8,7	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	28	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	21	42

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,15	0,22
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,68	0,94

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VKGY-NTSD-FDJS-EJZE

Ref.: 542850_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 542850
Project omschrijving	: 20150117-Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542850
Project omschrijving : 20150117-Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2657526	02-5	02	1-1.5	1918359AA
2657527	mm1	01	0.08-0.5	1918375AA
		03	0.08-0.5	1918354AA
		04	0.08-0.5	1918361AA
		05	0.08-0.5	1918371AA
		06	0.08-0.5	1918367AA
		10	0.08-0.5	1918366AA
		12	0.3-0.6	1918372AA
2657528	mm2	08	0-0.5	1918365AA
		09	0-0.5	1918356AA
		02	0.3-0.8	1918368AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542850
Project omschrijving : 20150117-Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20150117 Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen
Ons kenmerk : Project 543667
Validatieref. : 543667_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IZWJ-KYAC-BPMA-JRXJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 543667
 Project omschrijving : 20150117 Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 2756807 = 01-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 02/07/2015
 Startdatum : 02/07/2015
 Monstercode : 2756807
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	62
S cadmium (Cd)	µg/l	0,81
S kobalt (Co)	µg/l	11
S koper (Cu)	µg/l	32
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	0,067
S lood (Pb)	µg/l	3,6
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	77
S zink (Zn)	µg/l	98

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: IZWJ-KYAC-BPMA-JRXJ

Ref.: 543667_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	543667
Project omschrijving	:	20150117 Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 543667
Project omschrijving : 20150117 Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2756807	01-1-1	1		0150677MM
		2		0223928YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 543667
Project omschrijving : 20150117 Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20150117-Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen						
Certificaten	542850						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 6 juli 2015 15:07			

Monsterreferentie	2657526						
Monsteromschrijving	02-5						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	91.9	91.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	2657527							
Monsteromschrijving	mm1							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.2	90.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	43	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	49	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2657528						
Monsteromschrijving		mm2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.9	86.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	38	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	94	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.94	0.94	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	20150117-Gebrandse Hoefstraat 2 te Rucphen						
Certificaten	542850						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 6 juli 2015 15:07			

Monsterreferentie	2657526						
Monsteromschrijving	02-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	91.9	91.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	13	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2657526:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie		2657527						
Monsteromschrijving		mm1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.2	90.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	43	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	49	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2657527:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		2657528						
Monsteromschrijving		mm2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droogrest	%	86.9	86.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	23	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	38	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	94	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.94	0.94	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2657528:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	20150117 Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen						
Certificaten	543667						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0				Toetsdatum: 6 juli 2015 15:09		

Monsterreferentie	2756807						
Monsteromschrijving	01-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	62	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.81	2.0 S	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	11	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	32	2.1 S	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	0.067	1.3 S	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	3.6	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	77	1.0 I	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	98	1.5 S	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 2756807:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

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

Circulaire bodemsanering 2013

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

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

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

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

Interventiewaarden bodemsanering

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Tussenwaarde

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

Geval van ernstige verontreiniging

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

Saneringscriterium

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Geval van verontreiniging met asbest

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

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

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

Toetsing rapportagegrenzen

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Kwalibo-regelgeving

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

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

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

Bodemvreemd materiaal

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

Toetsingskaders

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

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

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

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

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

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

¹ Stb. 2007, 469

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

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

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

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

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

Tabel: Bodemfuncties

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

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

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

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

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

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

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

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

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

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

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

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

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

Bodeminformatie

Bericht bestemd voor : AGEL adviseurs
T.a.v. : dhr. C. Snoeren
Onderwerp : Bodeminformatie Gebrande Hoefstraat 2 Rucphen
E-mailadres : csnoeren@ageladviseurs.nl
Datum : 18 juni 2015

AFZENDER

Gemeente Rucphen
 Binnentuin 1
 4715 RW Rucphen

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

Afdeling : Gemeentewinkel
 Beh. ambt. : dhr. M. Sijmens
 Bijlage : -

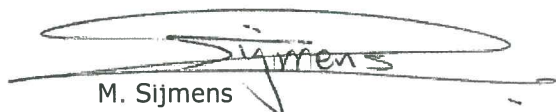
Telefoon : (0165) 34 9702
 E-mail : m.sijmens@rucphen.nl

Bron	ja	nee	niet bekend	Opmerkingen
Luchtfoto's	X			-
Milieudossier		X		-
Calamiteiten			X	-
Tankarchief		X		-
Bodemonderzoek op de lokatie			X	-
Bodemonderzoek directe omgeving (binnen 50m)	X			In 2015 is op het perceel aan de St. Martinusstraat 11 te Rucphen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is bekend bij én waarschijnlijk ook in bezit van de eigenaar van onderhavig perceel (dhr. Broos). Ik ga er dan ook vanuit dit onderzoek reeds aan u is overhandigd.
Overig	De gevraagde informatie inzake bouw-en sloopvergunningen wordt nog sepeeraat toegezonden. Voorzover bij ons bekend is de locatie niet verdacht op de aanwezigheid van asbest. De gemeente Rucphen heeft geen beleid ontwikkeld mbt asbest en het aantreffen daarvan in puin e.d.			

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

De gemeente wordt met regelmaat gevraagd om informatie over de bodemgesteldheid van percelen. Op basis van de "Legesverordening 2015" zal voor deze informatie, per kadastraal perceel, €42,50 in rekening worden gebracht. Er geldt een **algemene betalingstermijn van 6 weken na dagtekening van de legesnota**. Deze nota wordt nagezonden.

Met vriendelijke groet,



M. Sijmens

Binnentuin 1
 Postbus 9
 4715 ZG Rucphen

T: 0165 34 93 00
 F: 0165 34 13 75

gemeente.rucphen.nl
www.rucphen.nl



Aan de heer J. de Weert
Keijtenburgstraat 5
4715 PN RUCPHEN

datum : 24 juni 2015
kenmerk : 15057/15019/BOGV
betreft : Nader bodemonderzoek
St. Martinusstraat 11 te Rucphen
pag. 1/8

Geachte heer De Weert,

Hierbij zend ik u de onderzoeksresultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek dat, namens de erfgenamen Broos, op uw verzoek is verricht op het adres St. Martinusstraat 11 te Rucphen.

De aanleiding tot dit nader bodemonderzoek zijn de onderzoeksresultaten uit het verkennend bodemonderzoek, zie rapport B15007/VO, d.d. 12 maart 2015, dat in opdracht van de heer B. van Ginneken, Vennestraat 5 te Rucphen is verricht.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in bovengrondmengmonster MM2, welke is samengesteld uit grondmonsters genomen ter hoogte van de voormalige schuur, twee verontreinigingen aangetoond die volgens de Wet bodembescherming aanleiding geven tot een nader onderzoek. Het betreft een PAK's (VROM10)-verontreiniging en een verontreiniging met het slecht afbreekbare chloorbestrijdingsmiddel DDT.

PAK's (VROM10)-verontreiniging

In bovengrondmengmonster MM2 is een lichte, maar duidelijke PAK's (VROM10)-concentratie gemeten. PAK's (VROM10) staat voor door VROM geselecteerde 10 meest voorkomende polycyclische aromatische koolwaterstoffen, die bij een onvolledige verbranding ontstaan en aanwezig zijn in steenkoolteer. De gemeten PAK's (VROM10)-concentratie benadert de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De gemeten PAK-concentratie kan het gevolg zijn van kleine resten van de geteerde planken op het maaiveld of in de toplaag van de bodem. De PAK-concentratie kan ook het gevolg zijn van uitgelooft teer uit de voormalig wanden. Als gevolg van uitloging van teer kan de grond ter hoogte van de voormalige wanden sterk verontreinigd zijn met PAK's. Kooldeeltjes die plaatselijk in de bovengrond zijn aangetroffen kunnen ook deels geleid hebben tot de verhoogde PAK's (VROM10)-concentratie. Om meer inzicht te kunnen krijgen in de mate, de verspreiding en de ernst van de PAK's-verontreiniging is ter hoogte van de voormalige wanden van de schuur en van de directe omgeving een nader onderzoek nodig om de horizontale en de verticale verspreiding van de PAK's (VROM10)-verontreiniging vast te kunnen stellen.

datum : 24 juni 2015
kenmerk : 15057/15019/BOGV
betreft : Nader bodemonderzoek
St. Martinusstraat 11 te Rucphen
pag. 2/8

DDT-verontreiniging

In bovengrondmengmonster MM2 is ook een sterke verontreiniging van het slecht afbreekbare chloorbestrijdingsmiddel DDT gemeten. Daarnaast zijn in het betreffende bovengrondmengmonster lichte verontreinigingen van enkele overige chloorbestrijdingsmiddelen aangetoond. Deze bestrijdingsmiddelen zijn allen met name in de jaren 1950-1970 toegepast. Uit aanvullende informatie van de heer J. Broos is gebleken dat vroeger de spuit naast de vaste mestopslag werd schoongespoeld. De hoge som DDT-concentratie in het mengmonster zal vermoedelijk veroorzaakt zijn door de grondmonsters die ter hoogte van deze locatie zijn genomen. Om meer inzicht te kunnen krijgen in de mate, de verspreiding en de ernst van de DDT-verontreiniging is ter hoogte van de voormalige spoelplaats en van de directe omgeving een nader onderzoek nodig om de horizontale en de verticale verspreiding van de DDT-verontreiniging vast te kunnen stellen.

Hypotheses

Met name de bovengrond (00-50 cm –mv) ter hoogte van de voorzijde van de voormalige schuur is als verdacht aangemerkt voor een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen, met name DDT.

Met name de bovengrond (00-50 cm –mv) ter hoogte van de voormalige geteerde wanden van de schuur is als verdacht aangemerkt voor een verontreiniging met PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen). Tijdens het veldonderzoek zijn plaatselijk ook enkele kooldeeltjes aangetroffen, deze kunnen ook mede de oorzaak zijn geweest van de gemeten PAK's-verontreiniging in het betreffende bovengrondmengmonster MM2.

Onderzoeksstrategie

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek is een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgezet uitgaande van de richtlijnen uit de NTA 5755. Op basis van de onderzoeksresultaten is het nader onderzoek uiteindelijk in 3 fasen uitgevoerd. Om de PAK's (VROM10)-verontreiniging in kaart te kunnen brengen zijn in totaal 16 boringen verricht tot op een diepte van 50 cm –mv en zijn 6 grondmengmonsters samengesteld. Hierbij is onderscheidt gemaakt in grondmonsters genomen uit het verdachte gebied, ter hoogte van de voormalige wanden van de schuur, en het overige gedeelte van de schuur.

Ten behoeve van het in kaart brengen van de DDT-verontreiniging zijn in drie fasen in totaal 34 boringen verricht tot op een diepte van 50 cm –mv en zijn 16 analyses verricht op het chloorbestrijdingsmiddelenpakket OCB's, waarvan DDT deel van uit maakt. Voor het vast stellen van de verticale verspreiding is in de kern 1 boring doorgezet tot op een diepte van 100 cm –mv. Het betreft boring 118A. De grond uit het traject van (50-75 cm –mv) en uit het traject van (75-100 cm –mv) zijn geanalyseerd op OCB's.

In de kern van de DDT-verontreiniging is het grondwater in de bestaande peilbuis 01 bemonsterd en geanalyseerd op OCB's.

datum : 24 juni 2015
 kenmerk : 15057/15019/BOGV
 betreft : Nader bodemonderzoek
 St. Martinusstraat 11 te Rucphen
 pag. 3/8

Veldonderzoek

Het veldonderzoek is door de kwalibo-gecertificeerde veldmedewerkers, de heer J. Kaijen en mevrouw G. Verschueren van ons bedrijf uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de SIKB BRL 2000 met de daaronder behorende protocollen 2001 en 2002. Het veldonderzoek is in 3 fasen uitgevoerd. De 1^e fase op 8 mei 2015 (boringen: 101 t/m 130). De 2^e fase op 20 mei (boringen: 118A, 131 t/m 140) en de 3^e fase op 5 juni (boringen: 141 t/m 145). De locaties van de boringen zijn weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 1. De bodemprofielen met de meetpuntgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de vegetatie ter hoogte van de sterke verontreiniging met DDT achter blijft ten opzichte van de omgeving. Op het maaiveld zijn plaatselijk stukjes geteerd hout, een stukje dakleer en zijn sporen aan kooldeeltjes waargenomen. Op het westelijke terreindeel en direct daaraan grenzend is een partij repac uitgespreid. De westzijde van de ingetekende verontreinigingscontour grenst aan een betonverharding, voormalige mestplaat, waarop nog te verwijderen resten van puin en sloopafval liggen. Verspreid over de locatie zijn in de opgeboorde grond (00-50 cm –mv) plaatselijk sporen, een lichte tot een matige vermenging met puindeeltjes en zijn overwegend sporen van kolengruis waargenomen. In de boringen 107 en 108 is een matige hoeveelheid aan kolengruis aangetroffen. Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie is in bijlage 5 een foto opgenomen.

Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd onder AS3000-condities door het AS3000-geaccrediteerd Milieulaboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden uit de Wet Bodembescherming en zijn indicatief getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 1 t/m 3.

Tabel 1. Samenvatting toetsingen PAK's (VROM10)-verontreinigingen

Analysemengmonster	Eenheid	Analyse- resultaat	Gestand. resultaat	Toetsoordeel	AW	T	I
MM101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)	mg/kg ds	10	10	7.0 AW(IND)	1.5	20.75	40
MM102 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50)	mg/kg ds	6.7	6.7	4.4 AW(WO)	1.5	20.75	40
MM103 107 (0-50) 108 (0-50)	mg/kg ds	5.2	5.2	3.4 AW(WO)	1.5	20.75	40
MM104 109 (5-50) 110 (0-50)	mg/kg ds	5.4	5.4	3.6 AW(WO)	1.5	20.75	40
MM105 111 (0-50) 117 (0-50) 114 (0-50)	mg/kg ds	5.2	5.2	3.4 AW(WO)	1.5	20.75	40
MM106 112 (0-50) 113 (0-50) 115 (0-50)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW(WO)	1.5	20.75	40

Verklaringen Wet bodembescherming:

- @ : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
- : De gemeten concentratie blijft beneden de achtergrondwaarde.
- AW : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
- T : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd (geen wettelijk kader meer).
- I : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

Verklaringen Besluit bodemkwaliteit:

- AW : Voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde".
- WO : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Wonen".
- IND : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Industrie".
- NT : Niet toepasbaar.

Op al onze offertes en opdrachten zijn onze algemene voorwaarden (A.V.U.M. 2011) van toepassing. De algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 2960.



IBAN
K.v.K. Breda
B.T.W. nr.

NL07 RABO 0128 2582 76
20076076
NL805301033B01

datum : 24 juni 2015
 kenmerk : 15057/15019/BOGV
 betreft : Nader bodemonderzoek
 St. Martinusstraat 11 te Rucphen
 pag. 4/8

Tabel 2. Samenvatting toetsingen chloorbestrijdingsmiddelen verontreinigingen

Analysemengmonster	Verhoogde parameters	Eenheid	Analyse- resultaat	Gestand. resultaat	Toetsoordeel	AW	T	I
MM107 118 (0-50)	alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.006	0.018	20 AW(IND)	0.0009	2.00045	4
	som DDD	mg/kg ds	0.069	0.21	10 AW(WO)	0.02	17.01	34
	som DDE	mg/kg ds	0.11	0.34	3.4 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
	som DDT	mg/kg ds	0.64	1.9	1.1 I (NT)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.84	2.5	6.3 AW(IND)	0.4		
MM108	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.002	0.0071	@			
120 (0-50) 121 (0-50)	som DDD	mg/kg ds	0.029	0.10	5.2 AW(WO)	0.02	17.01	34
	som DDE	mg/kg ds	0.07	0.25	2.5 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
	som DDT	mg/kg ds	0.42	1.5	1.6 T(NT)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.53	1.9	4.7 AW(IND)	0.4		
MM109	som DDD	mg/kg ds	0.022	0.11	5.5 AW(WO)	0.02	17.01	34
119 (0-50) 122 (0-50)	som DDE	mg/kg ds	0.04	0.20	2.1 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
	som DDT	mg/kg ds	0.4	2.0	1.2 I (NT)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.47	2.4	5.9 AW(IND)	0.4		
MM110	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.022	0.11	-	0.4		
128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50)								
MM111	som DDD	mg/kg ds	0.032	0.15	7.6 AW(WO)	0.02	17.01	34
123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50)	som DDE	mg/kg ds	0.032	0.15	1.5 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
	som DDT	mg/kg ds	0.46	2.2	1.3 I (NT)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.53	2.5	6.4 AW(IND)	0.4		
MM112	som DDD	mg/kg ds	0.008	0.040	2.0 AW(WO)	0.02	17.01	34
126 (0-50) 127 (10-50)	som DDT	mg/kg ds	0.14	0.70	3.5 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.17	0.86	2.2 AW(IND)	0.4		
MM113	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.005	0.010	@			
112 (0-50) 113 (0-50)	som DDD	mg/kg ds	0.023	0.047	2.3 AW(WO)	0.02	17.01	34
115 (0-50) 117 (0-50)	som DDT	mg/kg ds	0.44	0.90	4.5 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
114 (0-50) 116 (0-50)	som c/t	mg/kg ds	0.003	0.0057	2.9 AW(IND)	0.002	2.001	4
	heptachloorepoxide							
	som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0057	2.9 AW(IND)	0.002	2.001	4
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.53	1.1	2.7 AW(IND)	0.4		
MM114	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.08	0.21	-	0.4		
131 (0-50) 132 (0-50)								
MM115	alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.002	0.0053	5.8 AW(IND)	0.0009	2.00045	4
133 (0-50) 140 (0-50)	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.004	0.011	@			
	Beta-HCH	mg/kg ds	0.003	0.0079	3.9 AW(IND)	0.002	0.801	1.6
	som DDD	mg/kg ds	0.051	0.13	6.7 AW(WO)	0.02	17.01	34
	som DDE	mg/kg ds	0.1	0.26	2.6 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
	som DDT	mg/kg ds	1.4	3.7	2.2 I (NT)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	1.6	4.1	10 AW(IND)	0.4		

Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
---------------------	---------------------

Op al onze offertes en opdrachten zijn onze algemene voorwaarden (A.V.U.M. 2011) van toepassing. De algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 2960.



IBAN
 K.v.K. Breda
 B.T.W. nr.

NL07 RABO 0128 2582 76
 20076076
 NL805301033B01

datum : 24 juni 2015
 kenmerk : 15057/15019/BOGV
 betreft : Nader bodemonderzoek
 St. Martinusstraat 11 te Rucphen
 pag. 5/8

Tabel 3. Samenvatting toetsingen chloorbestrijdingsmiddelen verontreinigingen

Analysemengmonster	Verhoogde parameters	Eenheid	Analyse- resultaat	Gestand. resultaat	Toetsoordeel	AW	T	I
MM116	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.003	0.0083	@			
134 (0-50) 135 (0-50)	som DDT	mg/kg ds	0.094	0.26	1.3 AW (IND)	0.2	0.95	1.7
136 (0-50)	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	0.34	-	0.4		
MM117	Beta-HCH	mg/kg ds	0.002	0.0065	3.2 AW(IND)	0.002	0.801	1.6
138 (0-50) 139 (10-50)	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.003	0.0097	@			
137 (0-50)	som DDD	mg/kg ds	0.034	0.11	5.5 AW(WO)	0.02	17.01	34
	som DDE	mg/kg ds	0.098	0.32	3.2 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
	som DDT	mg/kg ds	0.73	2.4	1.4 I (NT)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.88	2.8	7.1 AW(IND)	0.4		
MM118	Beta-HCH	mg/kg ds	0.002	0.0033	1.6 AW(IND)	0.002	0.801	1.6
112 (0-50) 113 (0-50)	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.007	0.011	@			
115 (0-50) 116 (0-50)	som DDD	mg/kg ds	0.022	0.036	1.8 AW(WO)	0.02	17.01	34
	som DDT	mg/kg ds	0.29	0.48	2.4 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.37	0.60	1.5 AW(IND)	0.4		
118B	som OCBs	mg/kg ds	0.015	<0.074	-	0.4		
118 A (50-75)	(landbodem)							
118C	som OCBs	mg/kg ds	0.015	<0.074	-	0.4		
118 A (75-100)	(landbodem)							
MM119	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.016	0.030	@			
142 (0-50) 141 (0-50)	som DDE	mg/kg ds	0.059	0.11	1.1 AW(WO)	0.1	1.2	2.3
	som DDT	mg/kg ds	0.3	0.55	2.7 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.37	0.69	1.7 AW(IND)	0.4		
MM120	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.005	0.014	@			
144 (5-50) 145 (5-50)	som DDD	mg/kg ds	0.006	0.16	8.1 AW(WO)	0.02	17.01	34
	som DDE	mg/kg ds	0.056	0.15	1.5 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
	som DDT	mg/kg ds	0.22	0.60	3.0 AW (IND)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.35	0.94	2.4 AW(IND)	0.4		
143A	endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.007	0.014	@			
143 (0-50)	som DDT	mg/kg ds	0.11	0.22	1.1 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.16	0.31	-	0.4		
137A	som DDT	mg/kg ds	0.22	0.21	1.0 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
137 (0-50)	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.26	0.25	-	0.4		
Sterk verontreinigd		Matig verontreinigd						

Verklaringen Wet bodembescherming:

@ : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
 - : De gemeten concentratie blijft beneden de achtergrondwaarde.
 - AW : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 - T : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd (geen wettelijk kader meer).
 - I : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

Verklaringen Besluit bodemkwaliteit:

AW : Voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde".
 WO : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Wonen".
 IND : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Industrie".
 NT : Niet toepasbaar.

datum : 24 juni 2015
kenmerk : 15057/15019/BOGV
betreft : Nader bodemonderzoek
St. Martinusstraat 11 te Rucphen
pag. 6/8

PAK's

Wet bodembescherming

Uit toetsingstabel 1 kan geconcludeerd worden dat de PAK's (VROM10)-verontreinigingen in de samengestelde bovengrondmengmonsters (00-50 cm –mv) beperkt blijven tot lichte verontreinigingen. De analysesresultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek in de ondergrond (50-200 cm –mv) en in het grondwater of tot het treffen van maatregelen.

Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de PAK's-concentraties aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit dienen de grondmengmonsters tot de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" en "Industrie" te worden gerekend.

Bestrijdingsmiddelen

Wet bodembescherming

Uit de toetsingstabellen 2 en 3 kan geconcludeerd worden dat de bovengrond (00-50 cm –mv) van het voorste gedeelte van de voormalige schuur sterk verontreinigd is met het slecht afbreekbare chloorbestrijdingsmiddel DDT. Daarnaast is de bovengrond ook licht verontreinigd met de chloorbestrijdingsmiddelen: alfa-endosulfan, endosulfansulfaat, Beta-HCH, DDD en DDE. De bovengrond (00-50 cm –mv) van het overige gedeelte van de voormalige schuur is licht verontreinigd met DDT, DDE en DDD en enkele overige chloorbestrijdingsmiddelen.

De in de kern genomen ondergrondmonsters 118 (50-75 cm –mv) en 118 (75-100 cm –mv) zijn niet verontreinigd met chloorbestrijdingsmiddelen. Ook in het grondwatermonster (W01) is geen verontreiniging met DDT aangetoond. Hieruit kan worden afgeleid dat de verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen zich heeft beperkt tot de bovengrond (00-50 cm –mv). DDT is een persistent chloorbestrijdingsmiddel dat niet mobiel is. Doorgaans blijft een DDT-verontreiniging beperkt tot de bovenste 30 à 50 cm van de bodem, wat ook hier het geval is.

De horizontale omvang van de sterke DDT-verontreiniging is geschat op $(8 \times 3,5 \text{ à } 5) = 35 \text{ m}^2$. De verticale verspreiding is geschat op maximaal 50 cm –mv. De totale hoeveelheid sterk met DDT-verontreinigde grond is geschat op $(35 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m}) = 17,5 \text{ m}^3$. Zie voor de interventiewaardecontour situatietekening 2 in bijlage 1.

Ter hoogte van het overige gedeelte van de gesloopte schuur is de bovengrond (00-50 cm –mv) licht verontreinigd met DDT en enkele overige persistente chloorbestrijdingsmiddelen.

Besluit bodemkwaliteit

Bij indicatieve toetsing van de DDT-concentraties aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit dienen de grondmengmonsters binnen de geschatte interventiewaardecontour te worden gerekend tot de bodemkwaliteitsklasse "Niet toepasbare grond". Bij ontgraving dient deze grond te worden afgevoerd naar een erkende grondreiniger. De bovengrond buiten de interventiewaardecontour is overwegend licht verontreinigd met DDT en enkele overige chloorbestrijdingsmiddelen en dient te worden gerekend tot de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Datum : 24 juni 2015
kenmerk : 15057/15019/BOGV
betreft : Nader bodemonderzoek
St. Martinusstraat 11 te Rucphen
pag. 7/8

Indien deze licht verontreinigde grond bij de bouwactiviteiten vrij komt kan deze worden toegepast op bodems met de bodemfunctieklassen: ander groen (groenstrook, openbaar groen), bebouwing, infrastructuur en industrie.

Conclusie

PAK's

Uit dit nader bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat de PAK's-verontreinigingen in de bovengrond (00-50 cm –mv) ter hoogte van de voormalige wanden van de schuur en in het overige gedeelte van de schuur beperkt blijft tot lichte verontreinigingen. De gemeten PAK's (VROM10)-concentraties geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek of tot het treffen van sanerende maatregelen.

DDT

Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, indien 25 m³ grond sterk verontreinigd is. In dat geval is de provincie bevoegd gezag.

In dit geval blijft de hoeveelheid sterk met DDT-verontreinigde grond beneden het saneringscriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond. De hoeveelheid sterk met DDT-verontreinigde grond is geschat op 17,5 m³. In dit geval is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is de gemeente Rucphen bevoegd gezag.

Advies

Geadviseerd wordt, voorafgaand aan de bouwactiviteiten, minimaal de sterk met DDT-verontreinigde bovengrond (00-50 cm –mv) te laten ontgraven en afvoeren naar een erkende grondreiniger. De totale hoeveelheid af te graven grond is afhankelijk van de in het saneringsplan opgenomen vereiste terugsaneerwaarde. Voorafgaand aan de bodemsanering dient een saneringsplan te worden opgesteld dat voorafgaand aan de grondsanering dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, wat in deze de gemeente Rucphen is.

Daar het toekomstig gebruik "Wonen met (moes)tuin" is, adviseren we ook de toplaag (00-30 cm –mv) van het overige gedeelte ter hoogte van de voormalige schuur, of minimaal ter hoogte van de geplande tuin te ontgraven in verband met de aangetoonde lichte verontreinigingen aan persistente chloorbestrijdingsmiddelen en de op het maaiveld en in de toplaag aangetroffen sloopresten en kolengruis. Voor de licht verontreinigde grond kan binnen de perceelsgrenzen gekeken worden naar een milieuverantwoorde nuttige toepassing, bijvoorbeeld onder de bebouwing en/of bestrating. De op de locatie nog aanwezige sloop- en puinresten adviseren we op een milieuverantwoorde wijze binnen een nuttige toepassing op de locatie te hergebruiken of gescheiden af te voeren naar een erkende verwerker.

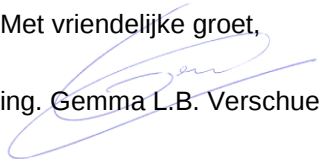
Datum : 24 juni 2015
kenmerk : 15057/15019/BOGV
betreft : Nader bodemonderzoek
St. Martinusstraat 11 te Rucphen
pag. 8/8

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Bij eventuele vragen of opmerkingen of voor het opstellen van het saneringsplan kunt u contact opnemen met ondergetekende (076-5017158).

Wij danken u voor het in ons gestelde vertrouwen.

Met vriendelijke groet,



ing. Gemma L.B. Verschueren

Bijlagen

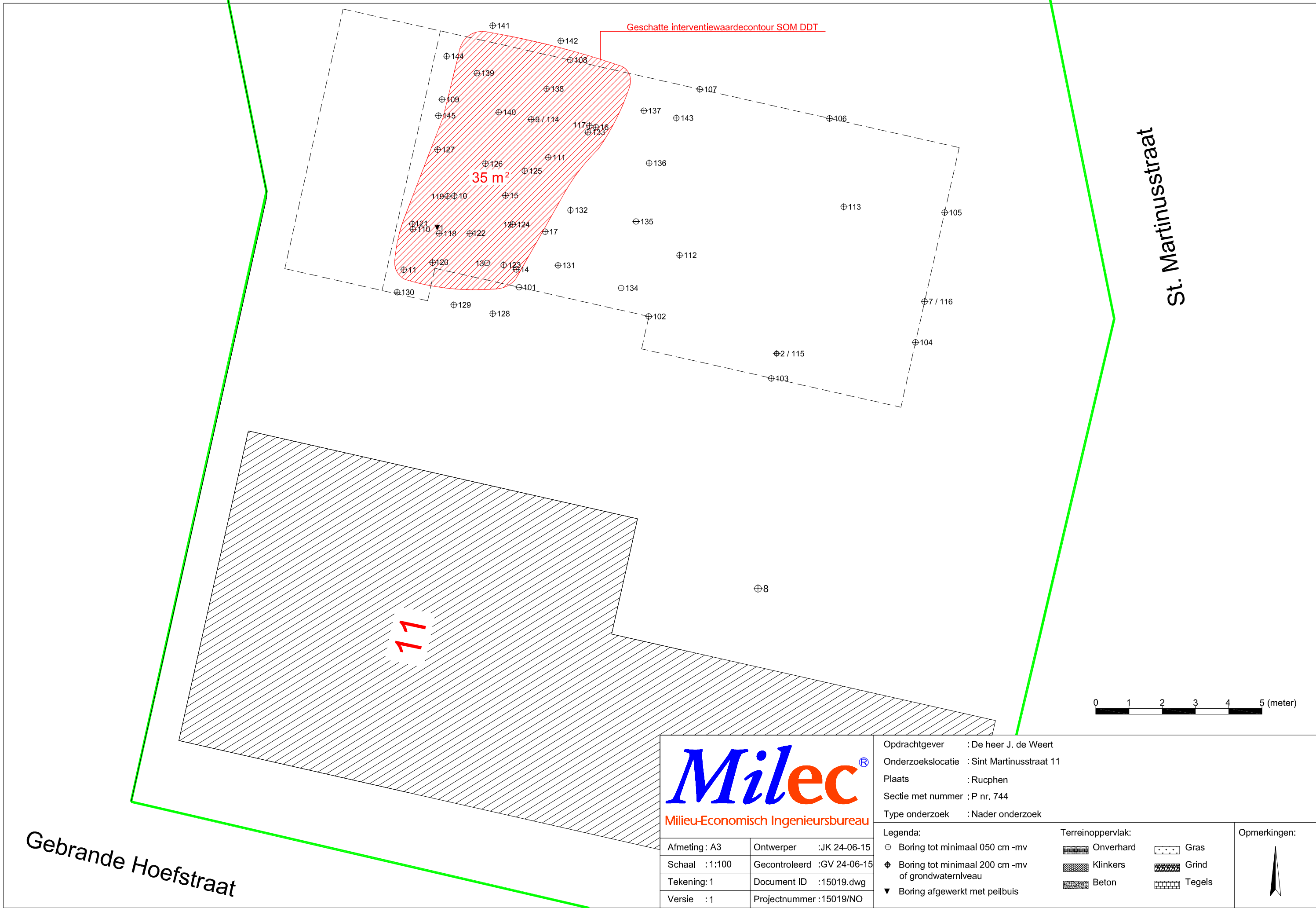
1. Situatietekeningen
 1. Tekening met boorpunten en geschatte interventiewaardecontour som DDT-verontreiniging in de bovengrond (00-50 cm –mv)
 2. Tekening met toetsingen chloorbestrijdingsmiddelen en geschatte interventiewaardecontour som DDT-verontreiniging in de bovengrond (00-50 cm –mv)
2. Bodemprofielen met x,y-coördinaten
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten
5. Foto saneringslocatie

Bijlage 1

Situatietekeningen

Tekening 1 met boorpunten en geschatte interventiewaardecontour som DDT-verontreiniging in de bovengrond (00-50 cm –mv)

Tekening 2 met toetsingen chloorbestrijdingsmiddelen en geschatte interventiewaardecontour som DDT-verontreiniging in de bovengrond (00-50 cm –mv)



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Afmeting : A3	Ontwerper : JK 24-06-15
Schaal : 1:100	Gecontroleerd : GV 24-06-15
Tekening : 1	Document ID : 15019.dwg
Versie : 1	Projectnummer : 15019/NO

Opdrachtgever : De heer J. de Weert		
Onderzoekslocatie : Sint Martinusstraat 11		
Plaats : Rucphen		
Sectie met nummer : P nr. 744		
Type onderzoek : Nader onderzoek		
Legenda:		
⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv	Terreinoppervlak:	Opmerkingen:
⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau	Onverhard	
▼ Boring afgewerkt met peilbuis	Klinkers	
	Beton	
	Gras	
	Grind	
	Tegels	

Toetsing OCB's

Legenda:

Toetsingssymbolen:

- = Niet toetsbaar

< = Kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde

● = groter dan de achtergrond-/streefwaarde

■ = groter dan de tussenwaarde

▲ = groter dan de interventiewaarde

Beton met daarop restant
puinverharding en sloop-
afval.

35 m²

Geschatte interventiewaardecontour SOM DDT

MM120				
000-050	Dieldrin	0,0054	-	
	Endosulfansulfaat	0,014	-	
	SOM DDD	0,16	●	
	SOM DDE	0,15	●	
	SOM DDT	0,60	●	

MM119				
000-050	Dieldrin	0,0056	-	
	Endosulfansulfaat	0,030	-	
	SOM DDD	0,015	<	
	SOM DDE	0,11	●	
	SOM DDT	0,55	●	

MM117				
000-050	Dieldrin	0,0065	-	
	beta - HCH	0,0065	●	
	Endosulfansulfaat	0,0087	-	
	SOM DDD	0,11	●	
	SOM DDE	0,32	●	
	SOM DDT	2,4	▲	

137A				
000-050	SOM DDD	0,012	<	
	SOM DDE	0,019	<	
	SOM DDT	0,21	●	

143A				
000-050	Dieldrin	0,0060	-	
⊕ 143	Endosulfansulfaat	0,014	-	
	SOM DDD	0,018	<	
	SOM DDE	0,047	<	
	SOM DDT	0,22	●	

MM112				
000-050	SOM DDD	0,04	●	
	SOM DDE	0,068	<	
	SOM DDT	0,70	●	

MM115				
000-050	Dieldrin	0,0079	-	
	alfa-endosulfan	0,0053	●	
	beta - HCH	0,0079	●	
	Endosulfansulfaat	0,041	-	
	SOM DDD	0,13	●	
	SOM DDE	0,26	●	
	SOM DDT	3,7	▲	

MM111				
000-050	SOM DDD	0,15	●	
	SOM DDE	0,15	●	
	SOM DDT	2,2	▲	

MM116				
000-050	Endosulfansulfaat	0,0083	-	
	SOM DDD	0,016	<	
	SOM DDE	0,032	<	
	SOM DDT	0,26	●	

MM109				
000-050	SOM DDD	0,11	●	
	SOM DDE	0,20	●	
	SOM DDT	2,0	▲	

MM107				
000-050	alfa-endosulfan	0,018	●	
	Endosulfansulfaat	0,012	-	
	SOM DDD	0,21	●	
	SOM DDE	0,34	●	
	SOM DDT	1,9	▲	

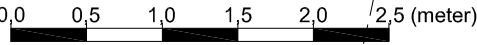
MM 108				
000-050	Endosulfansulfaat	0,0071	-	
	SOM DDD	0,10	●	
	SOM DDE	0,25	●	
	SOM DDT	1,5	■	

MM114				
000-050	SOM DDD	0,011	<	
	SOM DDE	0,012	<	
	SOM DDT	0,16	<	

MM113				
000-050	Endosulfansulfaat	0,01	-	
	SOM DDD	0,047	●	
	SOM DDE	0,080	<	
	SOM DDT	0,90	●	
	SOM C/T heptachloor- epoxide	0,0057	●	
	SOM Chloordaan	0,0057	●	

MM118				
000-050	Dieldrin	0,0049	-	
	beta - HCH	0,0033	●	
	Endosulfansulfaat	0,011	-	
	SOM DDD	0,036	●	
	SOM DDE	0,060	<	
	SOM DDT	0,48	●	

MM110				
000-050	SOM DDE	0,018	<	
	SOM DDT	0,034	<	



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Afmeting: A3	Ontwerper : JK 24-06-15
Schaal : 1:50	Gecontroleerd : GV 24-06-15
Tekening: 2	Document ID : 15019.dwg
Versie : 1	Projectnummer : 15019/NO

Opdrachtgever : De heer J. de Weert
Onderzoekslocatie : Sint Martinusstraat 11
Plaats : Rucphen
Sectie met nummer : P nr. 744
Type onderzoek : Nader onderzoek

Legenda:

- ⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv
- ⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau
- ▼ Boring afgewerkt met peilbuis

Terreinoppervlak:

- Onverhard
- Klinkers
- Beton
- Gras
- Grind
- Tegels

Opmerkingen:



BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande hoefstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
BIJLAGE 9

Foto 1. : 1783



Foto 2. : 1784



Foto 3. : 1785



Foto 4. : 1786



Foto 5. : 1787



Foto 6. : 1788



D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande hoofstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
BIJLAGE 9

Foto 7. : 1789



Foto 8. : 1790



Foto 9. : 1791



Foto 10. : 1792



Foto 11. : 1793



Foto 12. : 1794



D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande hoofstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
BIJLAGE 9

Foto 13. : 1795



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20150117

Projectnaam : Gebrande hoofstraat te Rucphen

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

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

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

Naam	Datum uitvoering	Handtekening
Sander vDongen	25-6-15	
Csnoeren	2-7-15	