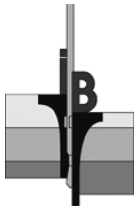




INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Hagelkruisweg 14 te Hegelsom

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 14P002084

Documentnummer 14P002084-ADV-01

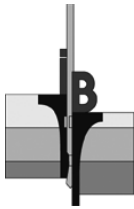
Opdrachtgever Boerderij Wienes en Wienes Plaats
Hagelkruisweg 20
5963 AS HEGELSOM

Contactbedrijf Cor Mastenbroek Architecten
Molenakker 38
5056 LB BERKEL ENSCHOT

Opgesteld door : Ing. M.J.M. Vervoort
Gezien : B. v.d. Stelt
Status : Definitief
Codering : VO
Datum rapport : 20 februari 2017

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 14P002084
Rapport : 14P002084-ADV-01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Hagelkruisweg 20 te Hegelsom

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 14P002084
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres : Hagelkruisweg 20 te Hegelsom
Gemeente : Horst aan de Maas
Opdrachtgever : Boerderij Wienes & Wienes Plaats
Projectadviseur : Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport : 20 februari 2017
Opp. Locatie : Ca. 1.650 m²
Coördinaten : X: 200,68 Y: 383,54

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een zorgboerderij. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese: Onverdacht

Onderzoeksstrategie: onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

4. Uitslag van het onderzoek

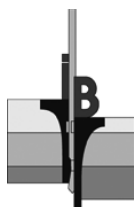
Bovengrond: MM1: cadmium > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Daarom wordt bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar is en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw van een zorgboerderij.

De vrijkomende grond is buiten en op het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Licht verontreinigde grond mag op de onderzoekslocatie worden hergebruikt, mits de lokale achtergrondwaarden niet worden overschreden. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkering conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.



INHOUDSOPGAVE

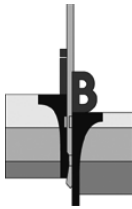
1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	3
2.4 Archieven gemeente	4
2.5 Bodemloket	4
2.6 Achtergrondwaarden	4
2.7 Interviews	5
2.8 Eigen archieven	5
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie	5
3. OPZET ONDERZOEK	6
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	6
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	6
4. VELDWERKZAAMHEDEN	7
4.1 Uitvoering	7
4.2 Lokale bodemopbouw	7
4.3 Organoleptische beoordeling	7
4.4 Monsternamen	8
5. TOETSINGSKADER	9
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	10
6.1 Analysestrategie	10
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	11
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing	15
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	17
7.1 Resultaten onderzoek	17
7.2 Interpretatie	17
8. CONCLUSIE EN ADVIES	18

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)
Fotoreportage (1 pagina)
Boorstaten (3 pagina's)
Legenda boorprofielen (1 pagina)
Laboratoriumcertificaat Alcontrol grond 12471588 (6 pagina's)
Laboratoriumcertificaat Alcontrol grondwater 12476937 (5 pagina's)

Verzendlijst:

1 x Cor Mastenbroek Architecten te Berkel Enschoot, t.a.v. de heer E. Elderhorst,
e-mail: eddy@cor-mastenbroek.nl



1. INLEIDING

Door Boerderij Wienes en Wienes Plaats is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Hagelkruisweg 14 te Hegelsom, gemeente Horst aan de Maas.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een zorgboerderij. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

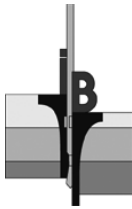
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Hagelkruisweg 14 te Hegelsom, gemeente Horst aan de Maas, en heeft een oppervlakte van circa 1.650 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 200,68$ en $y = 383,54$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Horst, sectie M, nummer 2820.

De locatie is gelegen in het noordelijke gedeelte van Hegelsom en ten zuiden van de kern van Horst. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : boerderij;
oost : schuur boerderij;
zuid : woonhuizen;
west : Hagelkruisweg met aan de overzijde een manege.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op situatietekening SIT-01 (zie bijlage).

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in februari 2017, is een locatie-inspectie uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich op het terrein van Boerderij Wienes & Wienes. Op het noordelijke terreindeel is een schuur en een klein (hobby)kasje aanwezig. Het overige terreindeel is in gebruik als moestuin en weiland.

Bij de locatie-inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Gepland is de sloop van de schuur en de kas waarna een nieuwe zorgboerderij zal worden gerealiseerd.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via www.watwaswaar.nl geraadpleegde kaartmateriaal was hier in 1900 nog sprake van (land)bouwgrond. De Hagelkruisweg was destijds al zichtbaar.



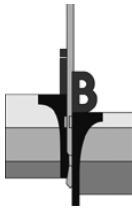
Situatie 1900

Medio jaren '50 van de vorige eeuw was de noordelijke gelegen bebouwing gesloopt. Eind jaren 50 is de boerderij of de schuur op het noordelijke terreindeel zichtbaar.



Situatie 1958

Op kaartmateriaal uit 1979 is ook het gebouw in oostelijke richting zichtbaar.



Situatie 1979

Vanaf 2011 is de huidige situatie zichtbaar.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van slootdempingen, kassen, boomgaarden of andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

2.4 Archieven gemeente

Bij de gemeente is door ons per e-mail informatie opgevraagd (d.d. 6 februari 2017) betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop zijn door de gemeente d.d. 15 februari 2017 enkele documenten digitaal aangeleverd. Daarnaast zijn enkele dossiers door de heer R. Bosch d.d. 16 februari 2017 bij gemeente Horst aan de Maas ingezien. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

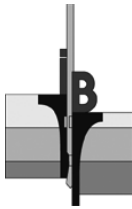
- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op onderhavige locatie geen sprake (geweest) van een boven- en/of ondergrondse olietank. Wel blijkt op het perceel Hagelkruisweg 20, ten noorden van onderhavige locatie, sprake te zijn (geweest) van een bovengrondse (dubbelwandige) dieseltank met een inhoud van 1.000 liter.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken op onderhavig perceel uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- In maart 1997 is op het perceel Hagelkruisweg 20 door Grond- Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws Vlaanderen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 2043, d.d. 23-03-1997). Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de bovengrond lokaal licht verontreinigd is met PAK en minerale olie. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aan onderzochte parameters aangetoond.
- Er zijn geen gegevens in het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer voorhanden met betrekking tot onderhavig perceel.

2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.6 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld. Wel is door de gemeente Horst aan de Maas een bodemfunctieklassenkaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone 'Overig (landbouw/natuur)'.



2.7 Interviews

Uit informatie afkomstig van de opdrachtgever zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

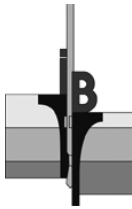
2.8 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een circa 10 dik meter matig doorlatend afdekkend pakket, voornamelijk opgebouwd uit fijne zanden en lemen uit de pleistocene Nuenen Groep. Hieronder bevindt zich een ruim 10 m dik grofzandig 1^e watervoerend pakket, gerekend tot de Formaties van Veghel en Tegelen. Hieronder bevindt zich een scheidende laag.

Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordoostelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte, niet lijnvormig, locatie (ONV-NL) met een terreingrootte van circa 1.650 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gevolgd. De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

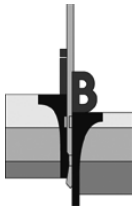
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

Voorafgaande de uitvoering van het bodemonderzoek dient bij de betreffende gemeente/omgevingsdienst historische bodeminformatie opgevraagd te worden omtrent de te onderzoeken locatie. Echter was deze informatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden nog niet (geheel) beschikbaar. Wel waren voorafgaande het digitale Bodemloket (zie § 2.5), de TNO databank en het historisch kaartmateriaal geraadpleegd. De alsnog van de gemeente verkregen informatie was zodanig dat dit niet heeft geleid tot een gewijzigde onderzoeksopzet.

Er zijn geen inpandige boringen in de schuur verricht. Derhalve kan geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem onder de schuur.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 8 februari 2017 door de heer J. Notten 11 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B11. De diepten van de boorpunten, alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	380	257 - 357*
B02, B03	200	-
B04 t/m B11	50	-

* Vanwege de zandige bodemopbouw is afgezien van filtergrind rondom het peilbuisfilter.

De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op situatietekening SIT-02 (zie bijlage).

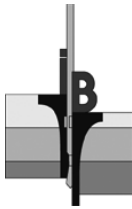
4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 3,8 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn matig siltig zand. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



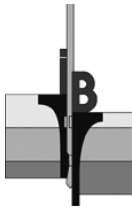
4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 16 februari 2017 door de heer J. de Swart bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	2,12
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	336
troebelheid (fnu)	34,2
zuurgraad / pH	6,8
zuurstof (mg/l)	0,96

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw. De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten (zie hoofdstuk 6), waarbij geen enkel gehalte boven de desbetreffende streefwaarden is gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.



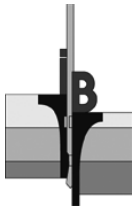
5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

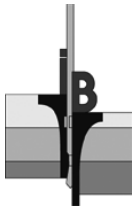
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<i>Grond</i>				
MM1	B01	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging (toekomstige zorgboerderij)
	B02	0 - 50		
	B06	0 - 50		
	B07	0 - 50		
	B08	0 - 50		
	B09	0 - 50		
	B10	0 - 50		
	B11	0 - 50		
MM2	B03	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging (toekomstig parkeerterrein)
	B04	0 - 50		
	B05	0 - 50		
MM3	B01	50 - 100	NEN-g	Zandige ondergrond, zonder bijmenging (gehele locatie)
		100 - 150		
	B02	50 - 100		
		100 - 150		
	B03	50 - 70		
		70 - 100		
	100 - 150			
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B01	B01	275 - 375	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).



6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

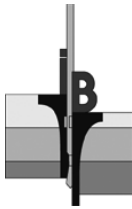
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

MM1
Grond (AS3000)
Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.2	85.2			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	47.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.645	0.645		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.0	17.3	17.3		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	24.2	24.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.61	5.61		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	49	107	107		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03			--				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.354	0.354	0.354		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 138	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
12471588-001

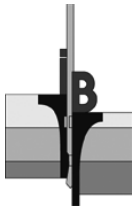
Monsteromschrijving
MM1 B01 (0-50) B06 (0-50) B02 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)



Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.9	82.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.529	0.529	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.8	13	13	<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0494	0.0494	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	21.1	21.1	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	67.3	67.3	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.194	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.63		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.4	11.4	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	32.6	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 12471588-002
Monsteromschrijving MM2 B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)



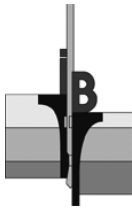
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

MM3
Grond (AS3000)
Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.8	89.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	<20	50.5	50.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.09	7.09		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.83	5.83		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	32.2	32.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
12471588-003

Monsteromschrijving
MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B03 (50-70) B03 (70-100) B03 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150)



Opdracht : 14P002084
Rapport : 14P002084-ADV-01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Hagelkruisweg 20 te Hegelsom

Legenda

Verklaring kolommen

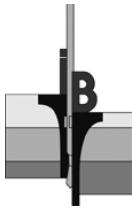
AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Klasse B (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde



6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

Monsteromschrijving B01-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

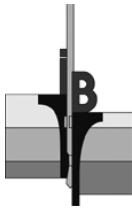
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	47	47	47		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	6.4	6.4	6.4		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6.0	6	6.0		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	14	14	14		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	1.2	1.2	1.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12476937-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid	BT	BC
ug/l	0.77	^--
DIMSLS	0.0002	



Opdracht : 14P002084
Rapport : 14P002084-ADV-01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Hagelkruisweg 20 te Hegelsom

Legenda

Verklaring kolommen

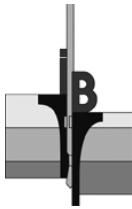
AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind) IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Blauw > streefwaarde



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

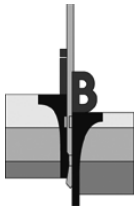
7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Bovengrond: MM1: cadmium > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

7.2 Interpretatie

Voor de lichte verontreiniging met cadmium in de zintuiglijk onverdachte bovengrond (MM1) is, op basis van de verkregen gegevens van het onderzoek, geen eenduidige verklaring voorhanden. Aangezien het een marginale verhoging betreft, wordt een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande nieuwbouw van een zorgboerderij onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie onverdacht, niet lijnvormig (ONV-NL).

In de zintuiglijk onverdachte bovengrond is lokaal (MM1) een lichte verontreiniging met cadmium gemeten. De zintuiglijk onverdachte ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater blijkt eveneens niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het geheel aan geeft geen overwegende aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw van een zorgboerderij.

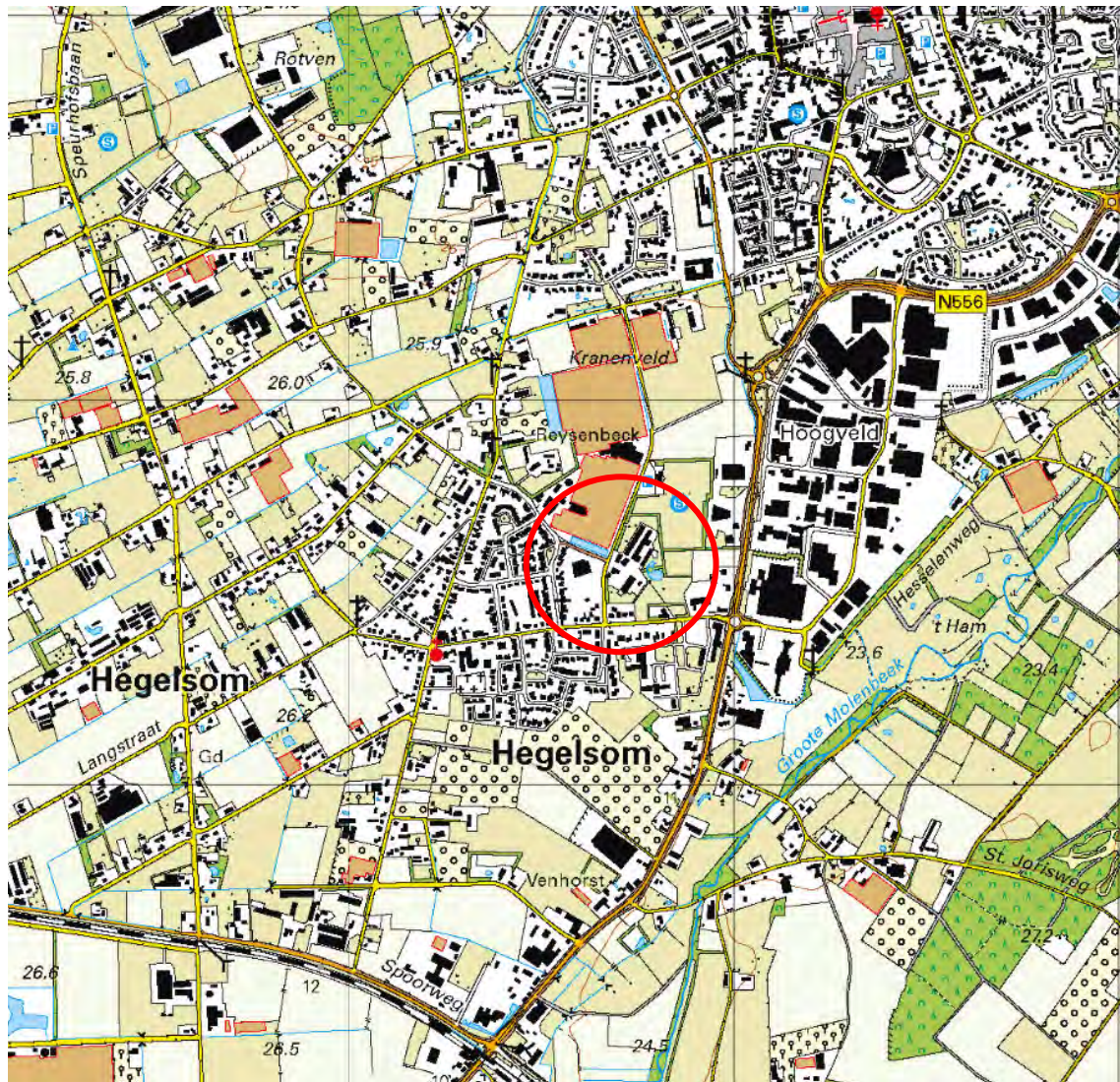
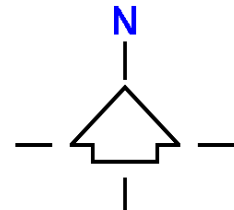
De vrijkomende grond is buiten en op het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Licht verontreinigde grond mag op de onderzoekslocatie worden hergebruikt, mits de lokale achtergrondwaarden niet worden overschreden. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

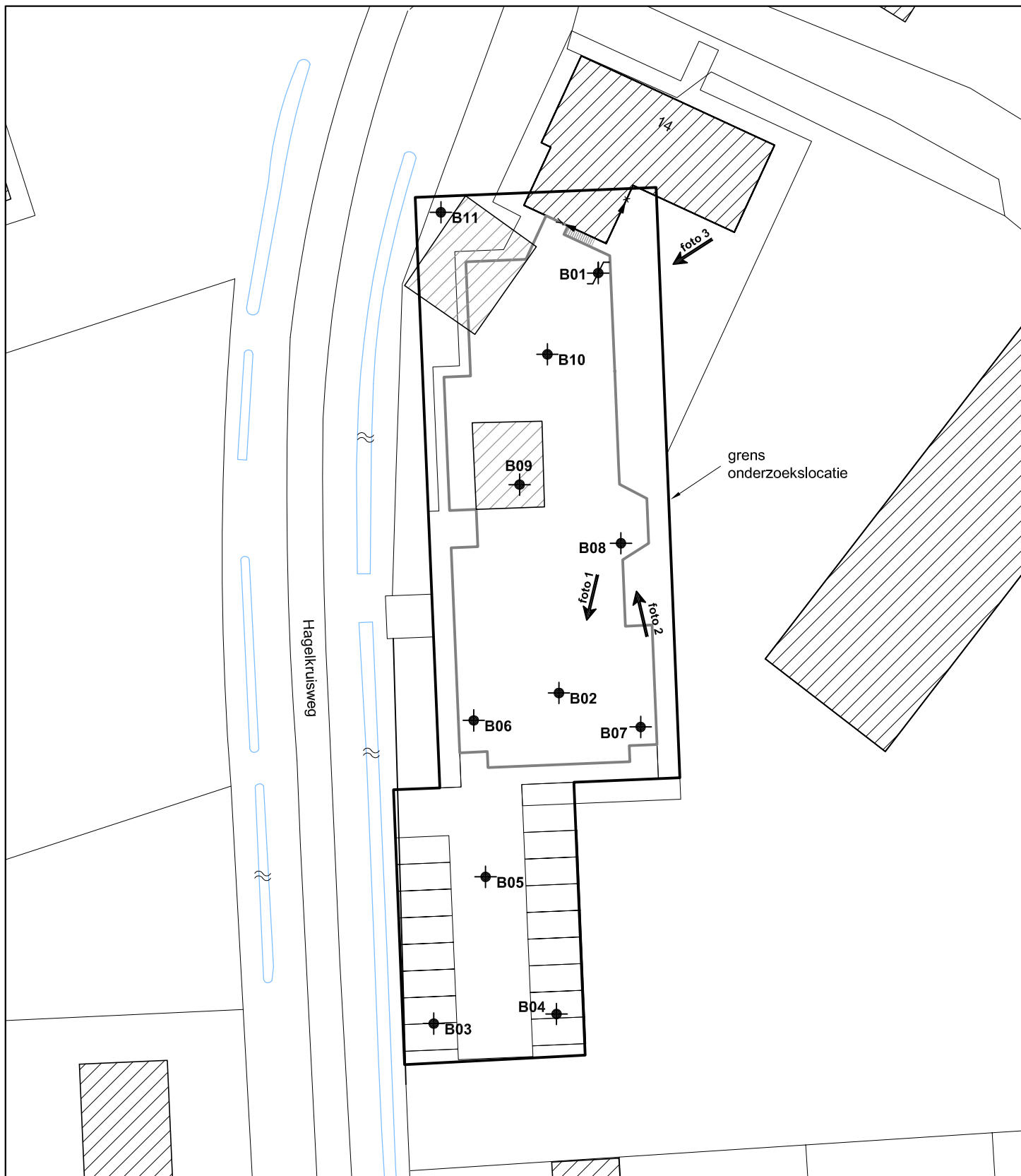
MVT/BST



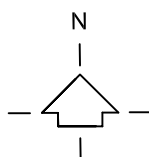
14P002084
SIT-01

SITUERING LOCATIE HEGELSOM

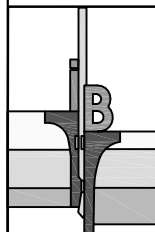




Bestaande bebouwing



Bron:
E-mail digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:
Cor Mastenbroek architectenbureau
Tekening- / bladnummer:
b-1
Datum laatste bewerking:
27-01-2017



INPIJN-BLOKPOEL
Milieu B.V.

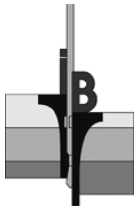
Opdrachtoomschrijving / locatie:
**Verkennd bodemonderzoek aan de
Hagelkruisweg 14 te Hegelsom**

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Opdrachtnummer:	Bijlage:	
14P002084	SIT-02	
Bewerkt:	Datum:	
JBS	10-02-2017	
Adviseur:	Schaal:	Formaat:
MVT	1 : 500	A4

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

\\vm-fs01\data\opdrachten\14\0020\14p002084\06-veldwerk\04-tekeningen\14p002084-sit-02-jbs.dwg



Opdracht : 14P002084

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Hagelkruisweg 14 te Hegelsom



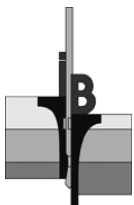
1.



2.



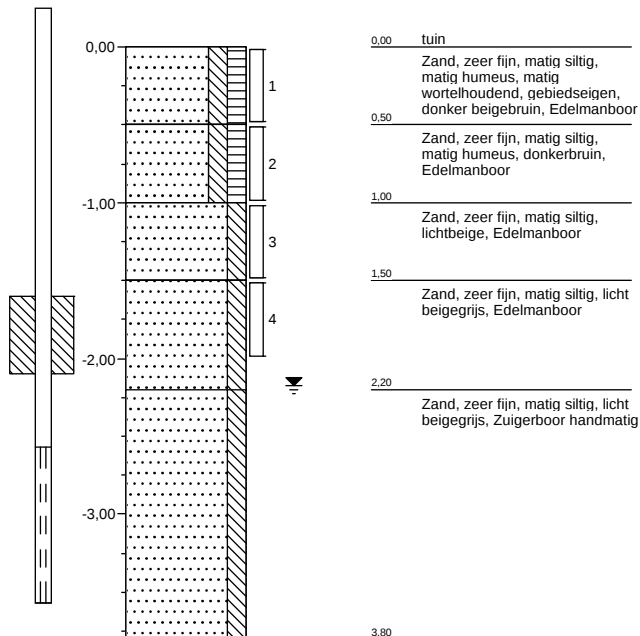
3.



Opdracht: 14P002084
Project: Hegelsom

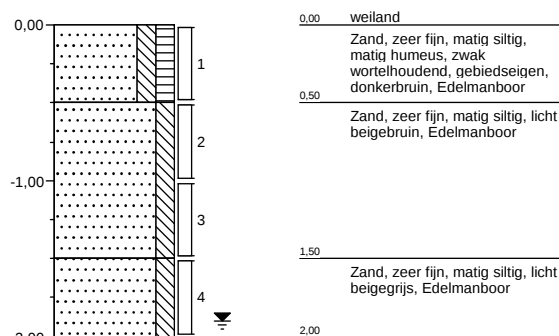
Boring: B01

Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 217



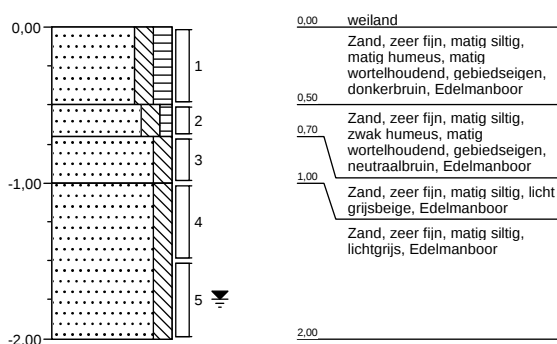
Boring: B02

Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 190



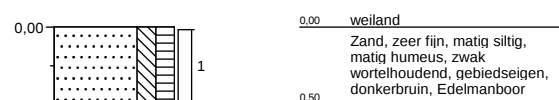
Boring: B03

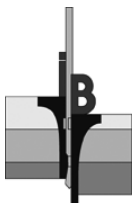
Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 175



Boring: B04

Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten

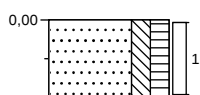




Opdracht: 14P002084
Project: Hegelsom

Boring: B05

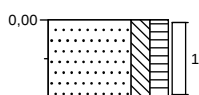
Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten



0.00 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, matig
wortelhoudend, gebiedseigen,
donkerbruin, Edelmanboor
0.50

Boring: B06

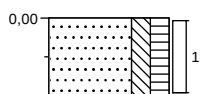
Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten



0.00 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, matig
wortelhoudend, gebiedseigen,
donkerbruin, Edelmanboor
0.50

Boring: B07

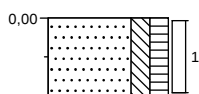
Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten



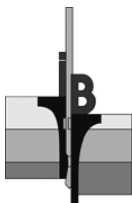
0.00 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, gebiedseigen,
donkerbruin, Edelmanboor
0.50

Boring: B08

Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten



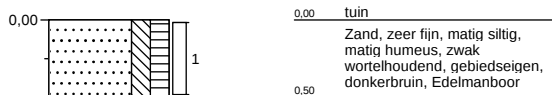
0.00 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, gebiedseigen,
donkerbruin, Edelmanboor
0.50



Opdracht: 14P002084
Project: Hegelsom

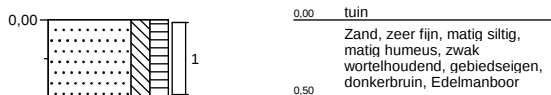
Boring: B09

Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten



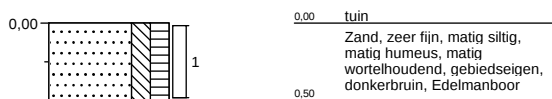
Boring: B10

Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten



Boring: B11

Datum: 08-02-2017
Boormeester: Jeroen Notten



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

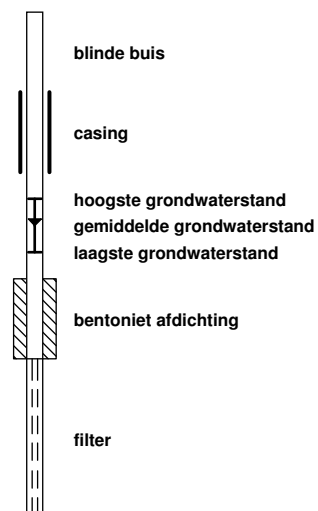
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
M.J.M. Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hegelsom
Uw projectnummer : 14P002084
ALcontrol rapportnummer : 12471588, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BV163VE4

Rotterdam, 17-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002084. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

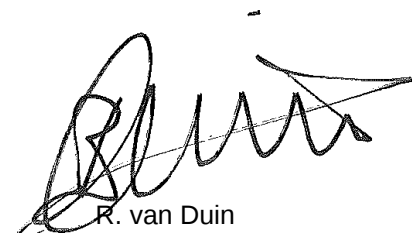
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M.J.M. Vervoort

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Hegelsom
 Projectnummer 14P002084
 Rapportnummer 12471588 - 1

Orderdatum 09-02-2017
 Startdatum 09-02-2017
 Rapportagedatum 17-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B06 (0-50) B02 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B03 (50-70) B03 (70-100) B03 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	85.2	82.9	89.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	4.3	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	1.3	2.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.34	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	9.0	6.8	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	16	14	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	49	30	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.354 ²⁾	0.194 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M.J.M. Vervoort

Blad 3 van 6

Analysrapport

Projectnaam Hegelsom
Projectnummer 14P002084
Rapportnummer 12471588 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B06 (0-50) B02 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B03 (50-70) B03 (70-100) B03 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hegelsom
Projectnummer 14P002084
Rapportnummer 12471588 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Hegelsom
 Projectnummer 14P002084
 Rapportnummer 12471588 - 1

Orderdatum 09-02-2017
 Startdatum 09-02-2017
 Rapportagedatum 17-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6361843	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
001	Y6361849	08-02-2017	08-02-2017	ALC201

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hegelsom
Projectnummer 14P002084
Rapportnummer 12471588 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6231151	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
001	Y6231152	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
001	Y6231148	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
001	Y6362142	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
001	Y6231153	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
001	Y6231135	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
002	Y6361852	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
002	Y6361846	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
002	Y6361857	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
003	Y6361848	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
003	Y6361851	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
003	Y6231144	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
003	Y6361842	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
003	Y6361850	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
003	Y6231149	08-02-2017	08-02-2017	ALC201
003	Y6361854	08-02-2017	08-02-2017	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
M.J.M. Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hegelsom
Uw projectnummer : 14P002084
ALcontrol rapportnummer : 12476937, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9A7QVDUU

Rotterdam, 17-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002084. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

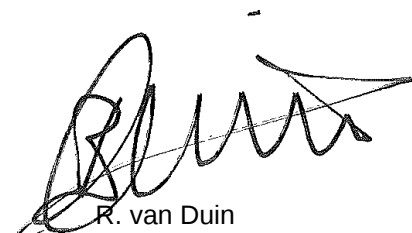
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hegelsom
 Projectnummer 14P002084
 Rapportnummer 12476937 - 1

Orderdatum 16-02-2017
 Startdatum 16-02-2017
 Rapportagedatum 17-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (257-357)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	47	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.4	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	6.0	
zink	µg/l	S	14	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	1.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hegelsom
Projectnummer 14P002084
Rapportnummer 12476937 - 1

Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (257-357)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hegelsom
Projectnummer 14P002084
Rapportnummer 12476937 - 1

Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M.J.M. Vervoort

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hegelsom
 Projectnummer 14P002084
 Rapportnummer 12476937 - 1

Orderdatum 16-02-2017
 Startdatum 16-02-2017
 Rapportagedatum 17-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8921415	16-02-2017	16-02-2017	ALC236
001	B1613409	16-02-2017	16-02-2017	ALC204
001	G8921414	16-02-2017	16-02-2017	ALC236

Paraaf :



ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

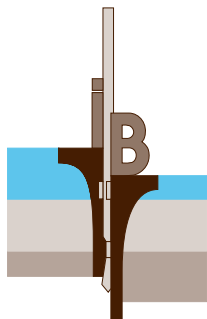
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13
telefax (0182) 62 60 16
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

