

Verkennd bodemonderzoek

Haspel 9 te Veenendaal

Haspel 9 te Veenendaal

Haspel 9 te Veenendaal

Haspel 9 te Veenendaal



Samen werken aan duurzaamheid



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam | Haspel 9 te Veenendaal
Projectnummer | MT-17339

Opdrachtgever | 
Adres | 
Postcode en plaats | 

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 18 augustus 2017

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. N. Looman
Paraaf | 

Autorisatie | Dhr. W. Egging
Paraaf | 





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Asbest	6
2.5	Voorgaande onderzoeken	6
2.6	Geohydrologie	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Uitvoering veldwerk	9
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	9
4.3	Interpretatie analyseresultaten	10
5.	CONCLUSIE	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Conclusie en aanbevelingen	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van de heer H.W. Robbertus heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Haspel 9 te Veenendaal (gemeente Veenendaal).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium ALcontrol te Hoogvliet.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, de heer A. Ellmann.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Haspel 9 te Veenendaal (gemeente Veenendaal). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, sectie D, nummer 9324. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1600 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westelijke rand van Veenendaal. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie grotendeels braakliggend. Op het zuidelijk deel van de locatie staat een kleine opstal. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.

Het terrein is onverhard en niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Uit informatie van de omgevingsdienst blijkt dat er aan de noordgrens mogelijk een slootdemping aanwezig is. Het is niet bekend wat het dempingsmateriaal is geweest en of dit mogelijk voor een bodemverontreiniging heeft kunnen zorgen. Verder is er naast het agrarische gebruik geen informatie bekend over voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten. Eveneens is er geen informatie bekend over eventuele ondergrondse tanks op de locatie.

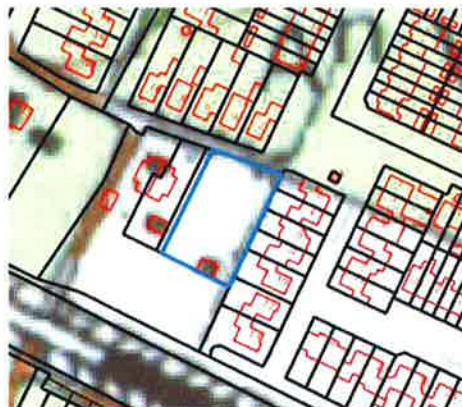
Op basis van de bodemkwaliteitskaart valt de bovengrond van het gehele plangebied onder de klasse wonen. De ondergrond valt in de klasse Landbouw/natuur (AW2000).

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is behoudens de kleine opstal, nooit bebouwd geweest.



Figuur 2: Historische kaart (1929)



Figuur 3: Historische kaart (1988)



Figuur 4: Historische kaart (2005)



Figuur 5: Historische kaart (2016)

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket en de bodematlas blijkt dat er, behoudens de gedempte watergang, geen historische activiteiten bekend zijn, die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de kaart van de bodematlas is de vml. watergang goed te zien aan de noordrand van het perceel.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl



Figuur 7: Weergave bodematlas

2.4 Asbest

De omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) heeft in een 'Deeladvies Bodem' d.d. 22-02-2017 aangegeven dat het bekend is dat er op het dak van de kleine opstal binnen het plangebied asbest verdacht plaatmateriaal aanwezig is. Omdat de platen inmiddels verouderd zijn en het niet bekend is in welke staat de platen zijn en het ook niet bekend is of er een dakgoot aanwezig is, wordt de locatie in eerste instantie aangemerkt als 'verdacht op het voorkomen van asbest'.

Bij de locatie inspectie is echter gebleken dat er geen asbestverdachte platen op de opstal aanwezig zijn. Ook zijn er verder bij het vooronderzoek geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem en is een asbest in bodemonderzoek conform de NEN5707 niet noodzakelijk. Ook bij het uitvoeren van het veldwerk is in de bodem geen puin of ander asbest verdacht materiaal aangetroffen.



Figuur 7: Overzichtsfoto bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

In juni en september 2008 is door Grondvitaal b.v. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer 815130 en 815130G2. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan EOX, minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom.



2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 6,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 6,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,25$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordoostelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: gehele locatie	± 1600 m ²	-	ONV
B: Voormalige watergang	± 60 m ²	Zware metalen en PAK	VED-HE

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VED-HE: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

De hypothese voor deellocatie A: Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie B: Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)' gehanteerd. Om na te gaan of er sprake is van dempingsmateriaal, worden 3 boringen haaks op de loop van de vml. watergang geplaatst.

3.2 Onderzoeksoptzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksoptzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: gehele locatie	8 tot ± 0,5 m-mv 2 tot ± 2,0 m-mv	1	3 AS3000-pakket grond	1 AS3000-pakket grondwater
B: voormalige watergang	3 tot ± 2,0 m-mv	-	1 AS3000-pakket grond	-

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 juli 2017 en op 13 juli 2017 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit beigebruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4. Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	1,05	5,7	330	12

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Overig terrein	MM01	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	MM02	07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	MM03	01 (0,50 - 0,80), 01 (0,80 - 1,20), 03 (0,50 - 0,80), 03 (0,80 - 1,20)	0,50 - 1,20	AS3000-pakket grond
B: Vml watergang	MM04	12 (0,50 - 1,00), 13 (0,50 - 1,00), 14 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	AS3000-pakket grond
Deellocatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Overig terrein	01		1,50 - 2,50	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van het overig terrein.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van het overig terrein

MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters ter plaatse van de vml. Watergang.



4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Gehele locatie	MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	MM03	0,50 - 1,20	-	-	-	AW
B: voormalige watergang	MM04	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
Deellocatie	Grondwatermonster(s)					
A:	01	1,50 - 2,50	Nikkel, Barium	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:			Betekenis van de afkortingen BBK:			
S = streefwaarde			AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde			
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)			Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)			
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)			Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)			
I = interventieaarde (sterk verontreinigd)			NT= niet toepasbaar			
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens						

Toelichting:

In de grond(meng)monsters is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer H.W. Robbertsen heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Haspel 9 te Veenendaal (gemeente Veenendaal). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor deellocatie A "De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd" wordt grotendeels aangenomen.
- Ter plaatse van de vml. Watergang zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat er sprake is van dempingsmateriaal. Ook zijn er in het grondmengmonster geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- De hypothese voor deellocatie B "De voormalige watergang kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd" wordt verworpen.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart

A4

Bodemonderzoek Haspel 9 Veenendaal

SCHAAL: 1:50.000

PROJECTNUMMER: 17339

GETEKEND: JN1



DATUM: 5-7-2017

BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



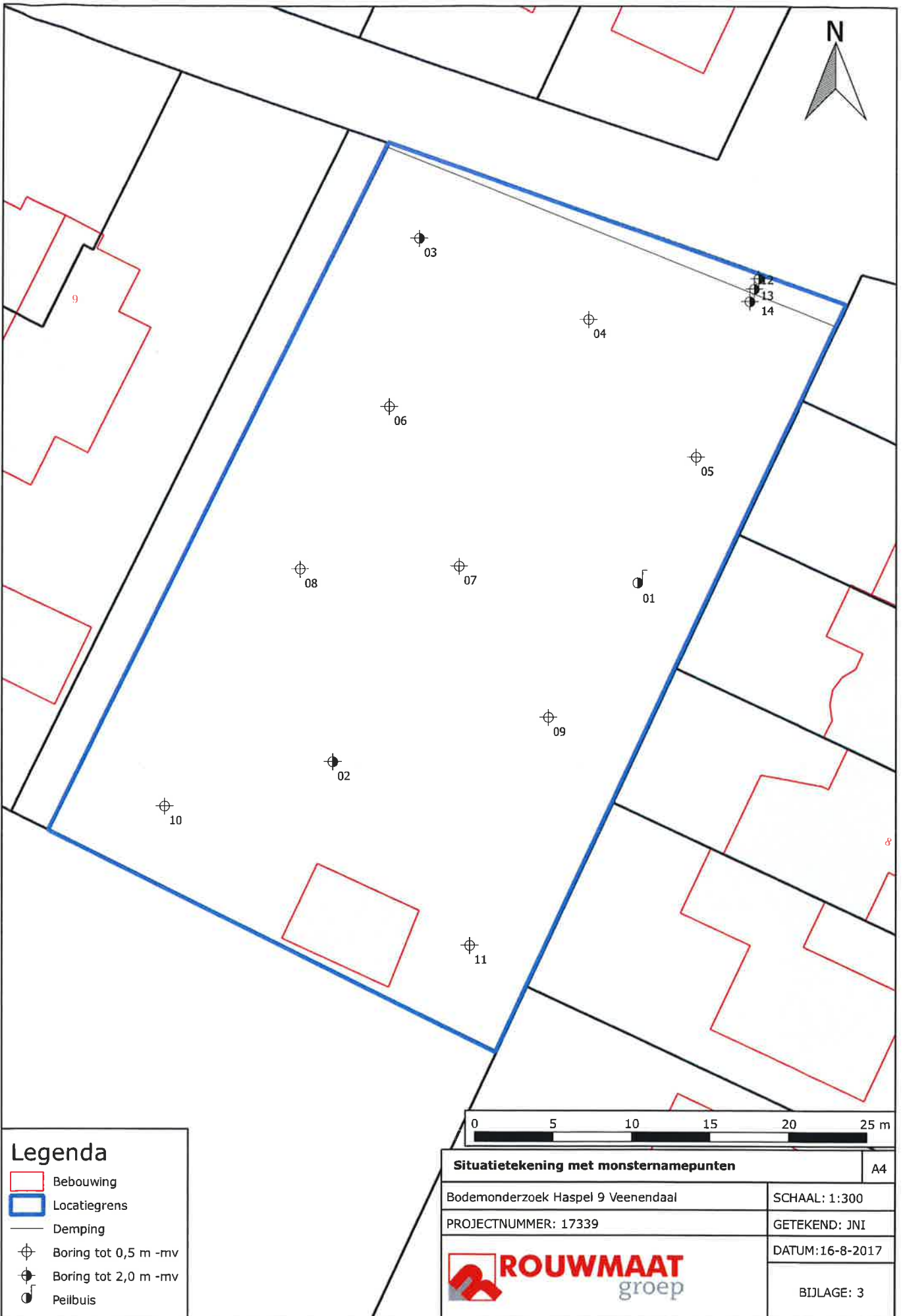
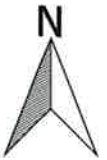
Kadastraal object		Kadastrale kaart		A4
Kadastrale gemeente:		Veenendaal		
Sectie:		D		
Perceel:		9324		
		Bodemonderzoek Haspel 9 Veenendaal		SCHAAL:1:2.000
		PROJECTNUMMER: 17339		GETEKEND: JN1
				DATUM: 5-7-2017
				BIJLAGE: 2





BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Demping
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis

0 5 10 15 20 25 m

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Haspel 9 Veenendaal	SCHAAL: 1:300
PROJECTNUMMER: 17339	GETEKEND: JNJ
 ROUWMAAT groep	DATUM: 16-8-2017
	BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

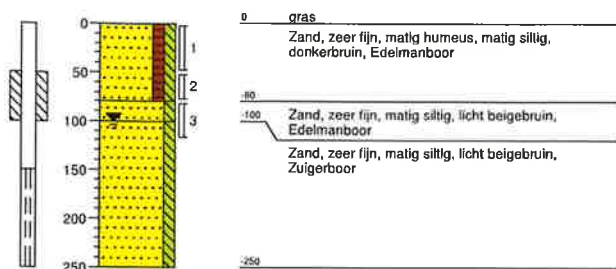
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 05-07-2017

GWS: 100



Boring: 02

Datum: 05-07-2017

GWS: 100



Boring: 03

Datum: 05-07-2017

GWS: 120



Boring: 04

Datum: 05-07-2017





Boring: 05

Datum: 05-07-2017



Boring: 06

Datum: 05-07-2017



Boring: 07

Datum: 05-07-2017



Boring: 08

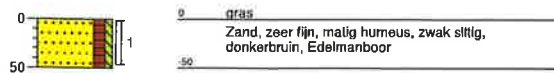
Datum: 05-07-2017





Boring: 09

Datum: 05-07-2017



Boring: 10

Datum: 05-07-2017



Boring: 11

Datum: 05-07-2017



Boring: 12

Datum: 05-07-2017

GWS: 100





Boring: 13

Datum: 05-07-2017

GWS: 100



Boring: 14

Datum: 05-07-2017

GWS: 100





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

H. Broekhuijsen

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Haspel 9 Veenendaal
Uw projectnummer : 17339
ALcontrol rapportnummer : 12578768, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FAP43IZS

Rotterdam, 19-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17339. 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 analyserapport.

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 analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
 Projectnummer 17339
 Rapportnummer 12578768 - 1

Orderdatum 12-07-2017
 Startdatum 12-07-2017
 Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 05 (1), 06 (1)
002	Grond (AS3000)	MM02 07 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (2, 3), 03 (2, 3)
004	Grond (AS3000)	MM04 12 (2), 13 (2), 14 (2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.5	92.4	84.4	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	5.4	2.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.8	1.2	2.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.9	8.5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	13	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	27	28	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.07	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.374 ²⁾	0.617 ²⁾	0.089 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf:



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12578768 - 1

Orderdatum 12-07-2017
Startdatum 12-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 05 (1), 06 (1)
002	Grond (AS3000)	MM02 07 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (2, 3), 03 (2, 3)
004	Grond (AS3000)	MM04 12 (2), 13 (2), 14 (2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		9 ³⁾	8 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		10 ³⁾	8 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12578768 - 1

Orderdatum 12-07-2017
Startdatum 12-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12578768 - 1

Orderdatum 12-07-2017
Startdatum 12-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6199847	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
001	Y6199845	06-07-2017	05-07-2017	ALC201

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24267286





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12578768 - 1

Orderdatum 12-07-2017
Startdatum 12-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6199846	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
001	Y6199849	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
001	Y6199854	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
001	Y6199850	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6199778	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6199801	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6199841	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6199843	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6199842	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6199853	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6199844	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6199852	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6199848	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6199837	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6199788	06-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6199838	06-07-2017	05-07-2017	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12578768 - 1

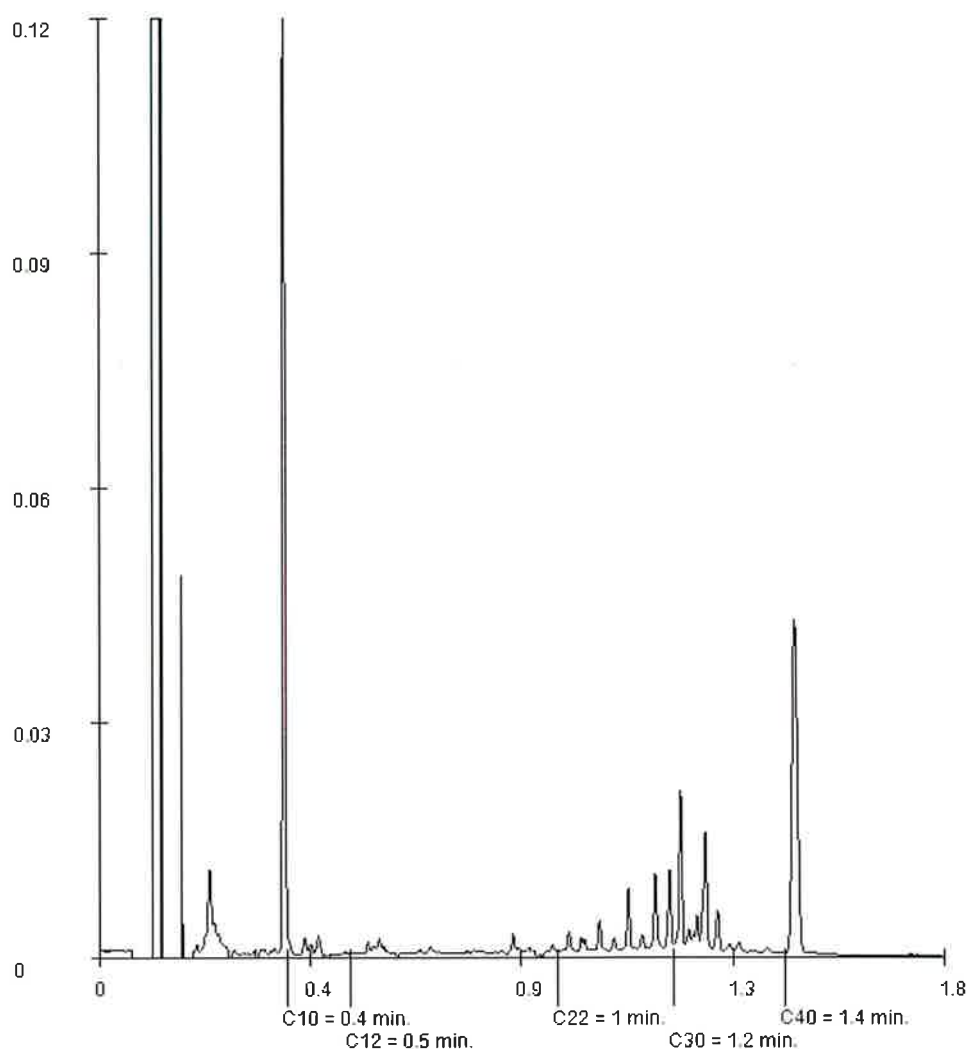
Orderdatum 12-07-2017
Startdatum 12-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0101 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 05 (1), 06 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12578768 - 1

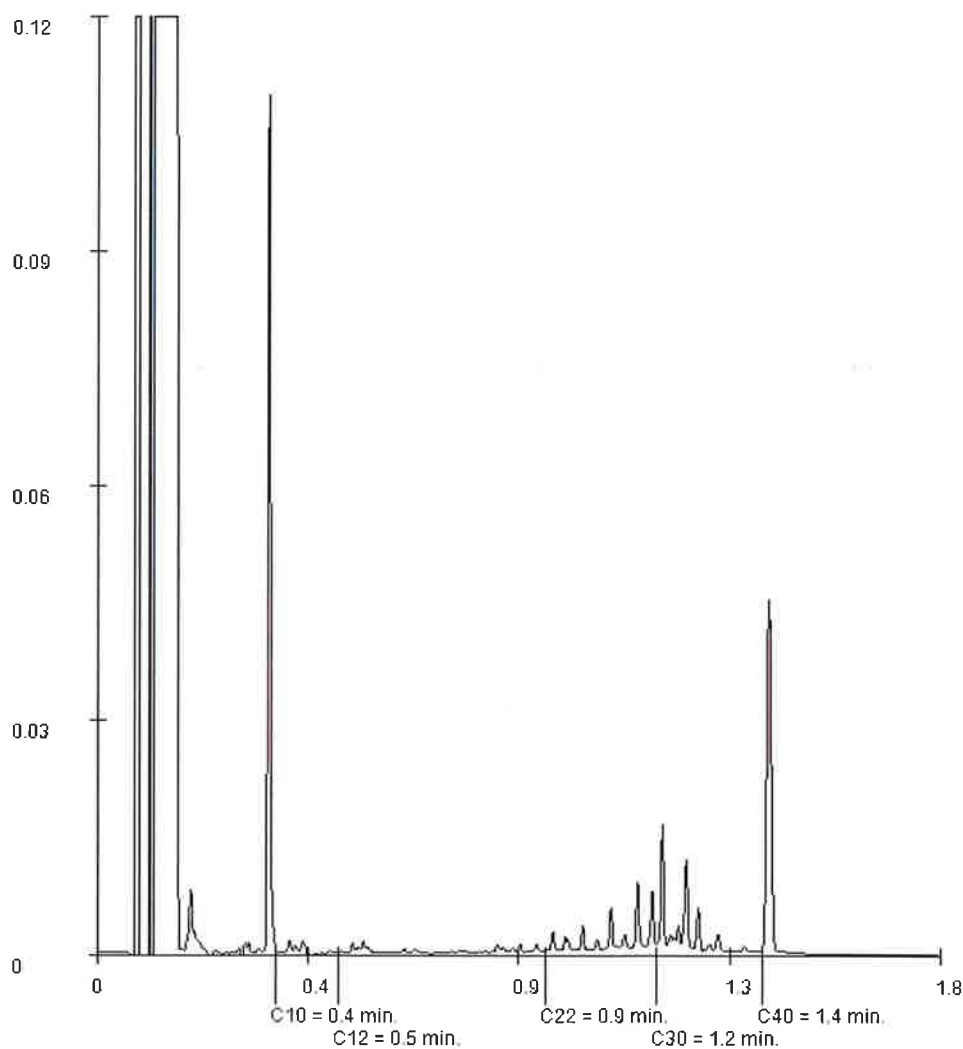
Orderdatum 12-07-2017
Startdatum 12-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM0207 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIVING
HANDELSREGISTER K/K ROTTERDAM 24285286





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

H. Broekhuijsen

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haspel 9 Veenendaal
Uw projectnummer : 17339
ALcontrol rapportnummer : 12580674, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1BGHNQPH

Rotterdam, 18-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17339. 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 analyserapport.

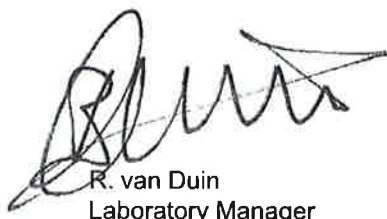
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12580674 - 1

Orderdatum 13-07-2017
Startdatum 13-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (01-1-1)
-----	------------------------	--------------------

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

METALEN

barium	µg/l	S	81
cadmium	µg/l	S	0.25
kobalt	µg/l	S	14
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	58
zink	µg/l	S	50

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	<0.2
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 :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12580674 - 1

Orderdatum 13-07-2017
Startdatum 13-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (01-1-1)
-----	------------------------	--------------------

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 :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12580674 - 1

Orderdatum 13-07-2017
Startdatum 13-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

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 :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectnummer 17339
Rapportnummer 12580674 - 1

Orderdatum 13-07-2017
Startdatum 13-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

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	B1571908	13-07-2017	13-07-2017	ALC204
001	G6248262	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
001	G6248263	13-07-2017	13-07-2017	ALC236

Paraaf:





BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))*; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))*; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsingstabel Wet Bodembescherming

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01-1-1 ¹	
METALEN		
barium	81	*
cadmium	0.25	
kobalt	14	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	3.3	
molybdeen	<2	
nikkel	58	**
zink	50	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	a
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12580674-001 01-1-1 01 (01-1-1)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^(a)	MM01 ¹		MM02 ²		MM03 ³	
	1	br	2	br	3	br
droge stof (gew.-%)	87.5	--	92.4	--	84.4	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6.3	--	5.4	--	2.8	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (%) vd DS)	2.9	--	3.8	--	1.2	--
METALEN						
barium ⁺	<20	48.8	<20	44.3	<20	54.2
cadmium	0.23	0.327	0.24	0.349	<0.2	0.232
kobalt	<1.5	3.36	<1.5	3.08	<1.5	3.69
koper	6.9	12.1	8.5	14.9	<5	7.05
kwik	<0.05	0.0479	<0.05	0.0476	<0.05	0.05
lood	13	18.7	16	23	<10	10.9
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	5.7	<3	5.33	<3	6.12
zink	27	55.5	28	56.4	<20	32.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	0.03	--	0.05	--	<0.01	--
antraceen	<0.01	--	0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.08	--	0.14	--	0.02	--
benzo(a)antraceen	0.04	--	0.07	--	<0.01	--
chryseen	0.06	--	0.08	--	0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	0.06	--	0.01	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	0.07	--	<0.01	--
benzo(ghi)perylene	0.03	--	0.06	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	0.07	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.374	0.374	0.617	0.617	0.089	0.089
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	7.78	4.9	9.07	4.9	17.5
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	9	--	8	--	<5	--
fractie C30-C40	10	--	8	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	22.2	<20	25.9	<20	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12578768-001 MM01 01 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 05 (1), 06 (1)

² 12578768-002 MM02 07 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1)

³ 12578768-003 MM03 01 (2, 3), 03 (2, 3)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- * De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bi) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 2.9% humus 6.3%
2: lutum 3.8% humus 5.4%
3: lutum 1.2% humus 2.8%

Projectnaam Haspel 9 Veenendaal
Projectcode 17339

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM04 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	4	or	br
droge stof (gew.-%)	89.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (%) vd DS)	2.4	--	--
METALEN			
barium*	<20	51.7	
cadmium	<0.2	0.24	
kobalt	<1.5	3.54	
koper	<5	7.14	
kwik	<0.05	0.05	
lood	<10	10.9	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.93	
zink	<20	32.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12578768-004 MM04 12 (2), 13 (2), 14 (2)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or* *Origineel resultaat*
- br* *Omgerekend resultaat*
- bt)* *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 2.4% humus 0.5%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

Projectcode	17339	17339	17339
Projectnaam	Haspel 9 Veenendaal	Haspel 9 Veenendaal	Haspel 9 Veenendaal
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	87.5	87.5		92.4	92.4		84.4	84.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3		5.4	5.4		2.8	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		3.8	3.8		1.2	1.2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--	<20	44.3	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.327	<=AW	0.24	0.349	<=AW	<0.2	0.232	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW	<1.5	3.08	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	6.9	12.1	<=AW	8.5	14.9	<=AW	<5	7.05	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0479	<=AW	<0.05	0.0476	<=AW	<0.05	0.05	<=AW
lood	mg/kg	13	18.7	<=AW	16	23	<=AW	<10	10.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW	<3	5.33	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	27	55.5	<=AW	28	56.4	<=AW	<20	32.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.14	0.14	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.08	0.08	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.06	0.06	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.374	0.374	<=AW	0.617	0.617	<=AW	0.089	0.089	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.3	-	<1	2.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.3	-	<1	2.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.3	-	<1	2.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.3	-	<1	2.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.3	-	<1	2.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.3	-	<1	2.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.3	-	<1	2.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	<=AW	4.9	9.07	<=AW	4.9	17.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.56	--	<5	6.48	--	<5	12.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.56	--	<5	6.48	--	<5	12.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	14.3	--	8	14.8	--	<5	12.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	15.9	--	8	14.8	--	<5	12.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	22.2	<=AW	<20	25.9	<=AW	<20	50	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12578768-001	MM01 01 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 05 (1), 06 (1)
12578768-002	MM02 07 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1)
12578768-003	MM03 01 (2, 3), 03 (2, 3)

Projectcode	17339
Projectnaam	Haspel 9 Veenendaal
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	89.5	89.5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4
---------------	---------	-----	------------

METALEN

barium*	mg/kg	<20	51.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.54	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.14	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.93	<=AW
zink	mg/kg	<20	32.6	<=AW

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	<=AW

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	<=AW

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	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12578768-004	MM04 12 (2), 13 (2), 14 (2)

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

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
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto gedempte watergang



Overzichtsfoto opstal



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

DEELADVIES BODEM

Aan Veenendaal
Onderwerp Deeladvies bodem Haspel naast 9,
Veenendaal; ROM Integraal advies

Olonummer
Adviseur ROM Martha Harssema
Opsteller advies Léon Nijs

Telefoon behandelaar 088 - 022 50 90
Datum 22-2-2017
kenmerk Z-2017-43240 / 44701
aantal pag. 3

Inleiding

Gemeente Veenendaal heeft ons gevraagd om een quickscan en advies op het principeverzoek Haspel naast 9 in Veenendaal. Er is gevraagd om aan te geven wat mogelijke knelpunten zijn voor de beoogde ontwikkeling en om te adviseren welke onderzoeken nodig zijn.

Korte conclusie per thema

Thema	Beoordeling	Belemmeringen
Bodem	Niet akkoord	Er is geen recent bodemonderzoek beschikbaar

Bodem

Advies:

Wij adviseren:

1. *de locatie gedeeltelijk als verdacht te beschouwen.*
2. *de initiatiefnemer een bodemonderzoek volgens de NEN5740 en NEN5707 te laten uitvoeren.*

Inhoudelijke onderbouwing

1.1 Het is bekend dat er op het dak van de kleine opstal binnen het plangebied asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig is.

De asbestverdachte golfplaten zijn inmiddels verouderd en het is niet bekend in welke staat dit plaatmateriaal verkeert. Daarnaast is niet bekend of er een dakgoot aanwezig is onder het dak. Uit onderzoek en ervaring is gebleken dat de bodem rondom dergelijke daken zonder dakgoot verdacht zijn op het voorkomen van asbest in de bodem.

1.2 Het is bekend dat aan de noordgrens van het perceel mogelijk een slootdemping aanwezig is.

Uit historisch onderzoek blijkt dat op de noordgrens van de locatie mogelijk een slootdemping aanwezig is. Het is niet bekend wat het dempingsmateriaal is geweest en of dit mogelijk voor een bodemverontreiniging heeft kunnen zorgen.

2.1 Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen, als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming.

Het is wettelijk geregeld (bouwverordening) dat bouw pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Een nieuwe bestemming mag daarom ook pas worden opgenomen, als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming.

2.2 De milieu-hygiënische bodemkwaliteit is nog niet voldoende vastgelegd.

In het plangebied is een bodemonderzoek bekend (zie hieronder). Dit onderzoek is echter verouderd. Het uit te voeren bodemonderzoek moet recent zijn en voldoen aan de NEN5740 en de NEN5707.

Wat is getoetst?

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Haspel 11 te Veenendaal, door Grondvitaal BV, rapportnummers 815130 en 815130G2, d.d. 11 juni en 8 september 2008.
- De beschikbare informatie uit het bodeminformatiesysteem van de ODRU/gemeente.

Waaraan is getoetst?

- Wet ruimtelijke ordening
- Woningwet
- Bouwverordening

Bijlage

Achtergrondinformatie

Uit het bodemonderzoek van Grondvitaal uit 2008 blijkt dat:

- Er in de bovengrond lichte verontreinigingen zijn aangetroffen met EOX, minerale olie en PAK en zeer plaatselijk een matige verontreiniging met PAK is waargenomen;
- Er in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen;
- Er in het grondwater lichte verontreinigingen met chroom zijn aangetroffen.

Het gebruikte stoffenpakket is verouderd ten opzichte van het huidige standaard stoffenpakket.

In het plangebied zijn geen Wbb-locaties bekend.

De bodemkwaliteit is daarnaast vastgelegd in de Regionale Bodemkwaliteitskaart en bijbehorende Nota bodembeheer, die in 2012 door de gemeente Veenendaal zijn vastgesteld. De bovengrond in het gehele

plangebied valt volgens de bodemkwaliteitskaart onder de klasse Wonen. De ondergrond valt in klasse Landbouw/natuur (AW2000).

Er zijn naast het agrarisch gebruik geen andere voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten bekend die mogelijk bodembedreigend zijn (geweest).

Bij de ODRU is geen informatie bekend over ondergrondse tanks op de locatie.



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer		MT-17339	
projectnaam		Haspel 9 Veenendaal	
	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	A.Ellmann	6-7-2017
	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	A.Ellmann	13-07-2017
☐	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.			



BIJLAGE 11

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

