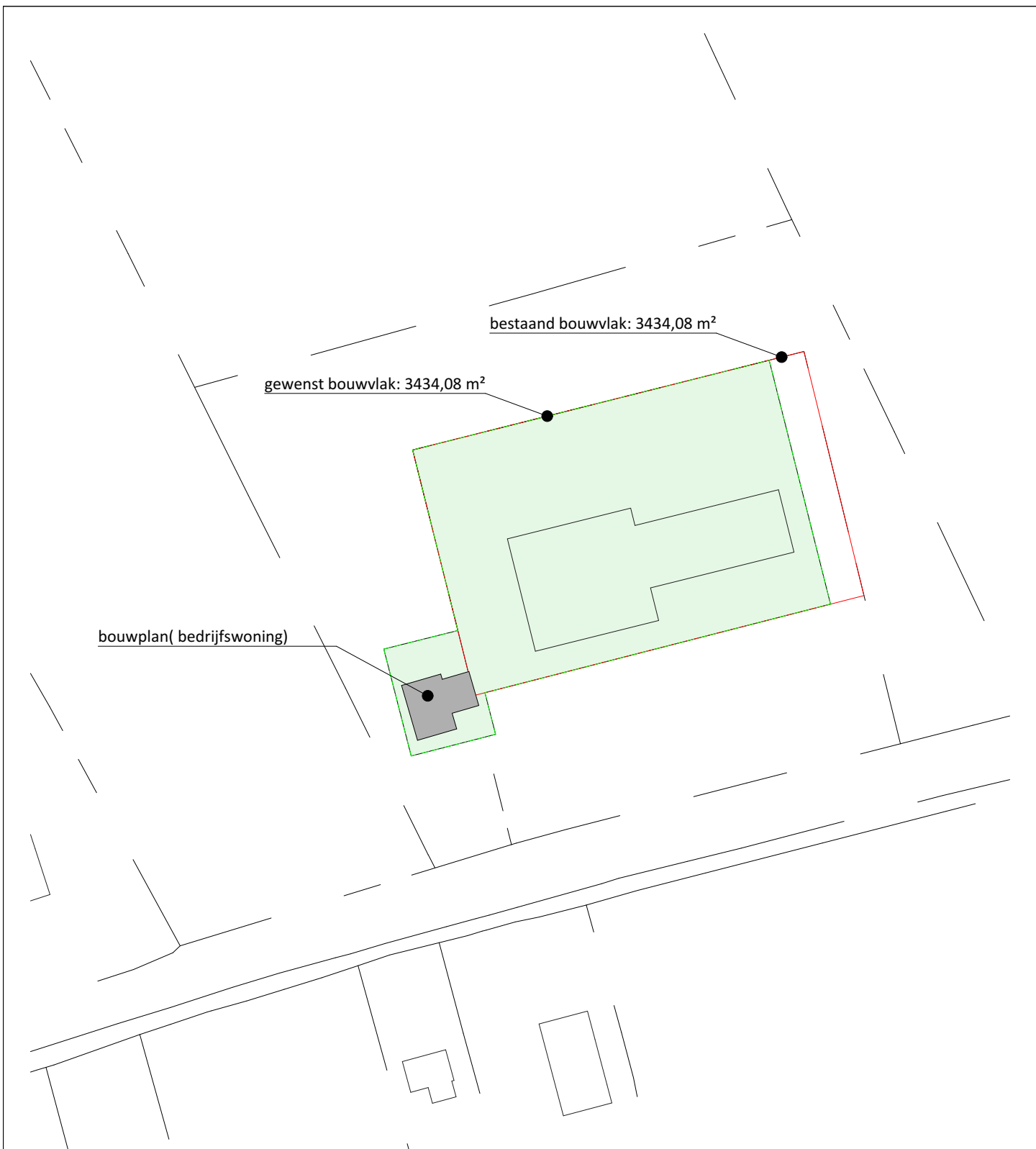




Van Westreenen Adviseurs

Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld
T: (0342) 47 42 55
F: (0342) 47 42 81
E: info@vanwestreenen.nl

Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde
T: (0544) 37 97 37
F: (0544) 37 83 64
E: info@vanwestreenen.nl



VanWestreenen

PROJECT:

OPDRACHTGEVER:

ONDERDEEL: situatie tekening

SCHAAL: 1:1000

FORMAAT: A4

DATUM: 21-01-2020



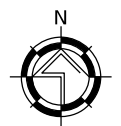
Aanduiding	Lat. Naam	Ned. Naam	Hoeveelheid	Plant-maat	plantverband
1. hoogstam fruitboomgaard	Pyrus communis	Gewone peer	2	12-14	ca. 6 mtr. h.o.h.
	Malus domestica	Appelboom	2	12-14	
	Prunus domestica	Pruimenboom	3	12-14	
	Prunus vium	Kersenboom	2	12-14	
2. oprijlaan; eiken	Quercus robur	Zomereik	7	10-12	ca. 8 mtr. h.o.h.
3. beukenhaag	Fagus sylvatica	beukenhaag	4 st/m ¹	100	Dubbelerij, 4st/m ¹
4. struweel met boomvormers	Acer campestre	veldesdoorn	1	10-12	ca. 8 mtr. h.o.h. ca. 8 mtr. h.o.h.
	Corylus avellana	hazelaar	1	10-12	
5. solitaire boom	Juglans regia	Gewone walnotenboom	2	10-12	15 mtr. h.o.h.
6. solitaire boom	Quercus robur	Zomereik	6	10-12	ca. 8 mtr. h.o.h.
7. zwemvijver					
8. boomgroep met onderbegroeiing	Quercus robur	Zomereik	1	12-14	ca. 5 mtr. h.o.h. ca. 5 mtr. h.o.h. ca. 5 mtr. h.o.h.
	Alnus glutinosa	Zwarte els	1	12-14	
	Fagus sylvatica	gewone beuk	1	12-14	
		viara, waaronder ook bloeiende soorten	100%		

TOELICHTING BEPLANTING

- 1. hoogstam fruitboomgaard
- 2. oprijlaan; eiken
- 3. beukenhaag
- 4. struweel met boomvormers
- 5. solitaire boom; kastanje
- 6. solitaire boom; Eikenboom

LEGENDA

- bestaande beplanting
- nieuwe beplanting
- haag
- struweel
- bebouwing
- watergang



0m 50m



VANWESTREENEN

PROJECT:
Het realiseren van een woning bij een agrarisch bedrijf

OPDRACHTGEVER:

LOCATIE: Haarweg 20 te Wageningen

ONDERDEEL:
landschappelijke inpassing
maten voor de uitvoering in het werk controleren

SCHAAL: 1:750

GETEKEND: MK

FORMAAT: A3

DATUM: 26/05/2020

WIJZIGING: 18-08-2020

PROJECTNUMMER:

Blad 1 van 1

Van Westreenen Adviseurs

Antonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld
T: (0342) 47 42 55
F: (0342) 47 42 81
E: info@vanwestreenen.nl

Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde
T: (0544) 37 97 37
F: (0544) 37 83 64
E: info@vanwestreenen.nl

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Beekhuizen	Haarweg 20, 6709 PK Wageningen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
aanleg- en gebruiksfase woning	RPYEgdJNH6ZC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 april 2020, 10:03	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	14,41 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

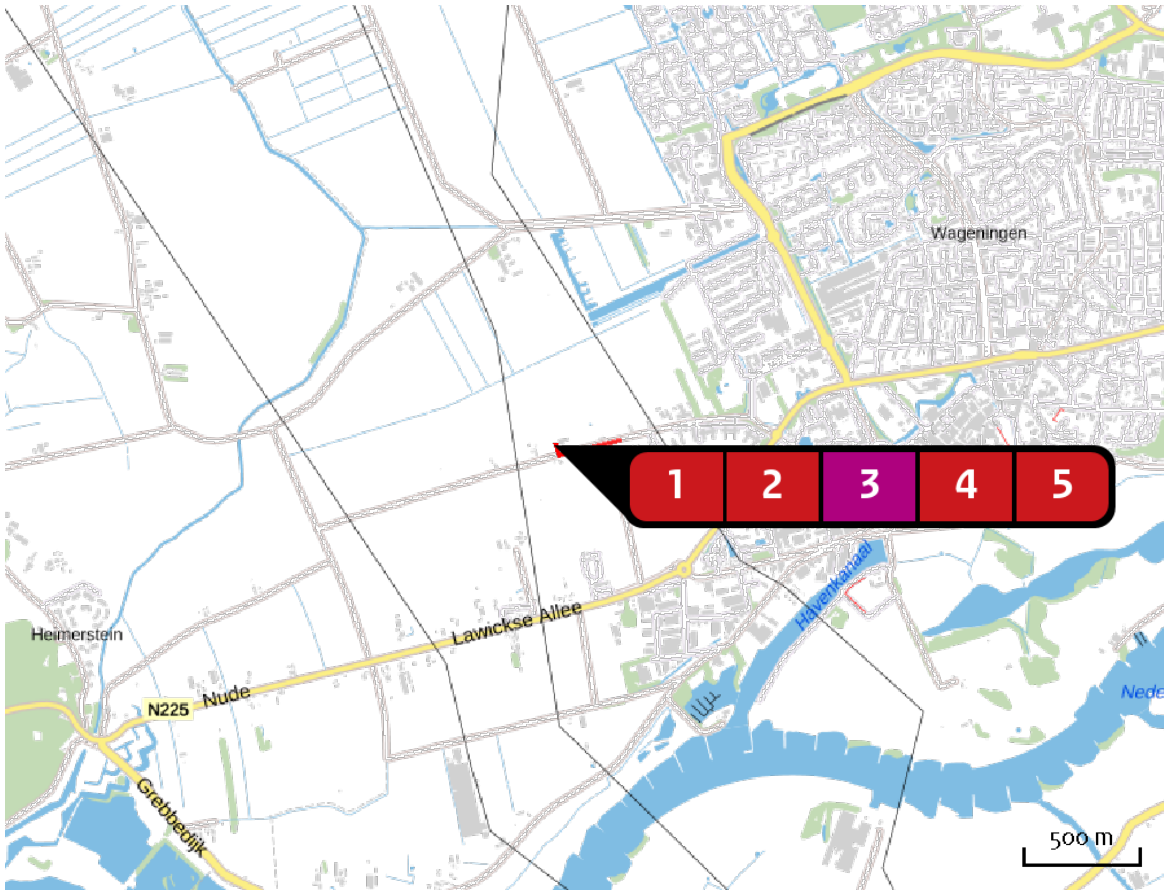
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

aanleg- en gebruiksfase woning

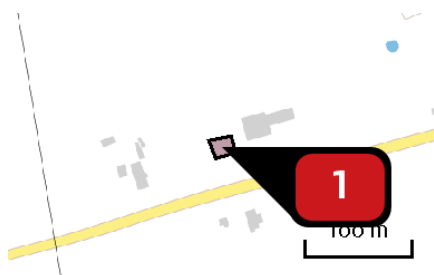
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Aanlegfase - Stationaire bronnen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	10,98 kg/j
2	Aanlegfase - Vervoersbewegingen (licht verkeer) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Gebruiksfase - Woning Plan Plan	-	3,03 kg/j
4	Aanlegfase - Vervoersbewegingen (vrachtverkeer) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Gebruiksfase - Vervoersbewegingen (licht verkeer) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Aanlegfase - Stationaire
bronnen

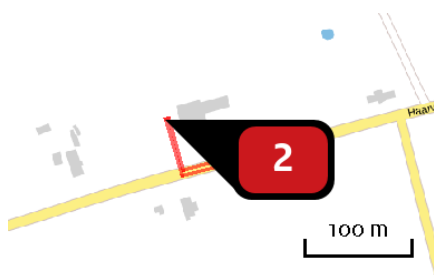
Locatie (X,Y)

172231, 441953

NOx

10,98 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Mobiele kraan	500				NOx	5,54 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Betonpomp	147				NOx	1,63 kg/j
STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	Verreiker/shovel	350				NOx	3,80 kg/j



Naam

Aanlegfase -
Vervoersbewegingen (licht
verkeer)

Locatie (X,Y)

172238, 441967

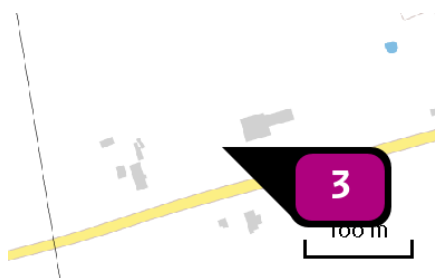
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



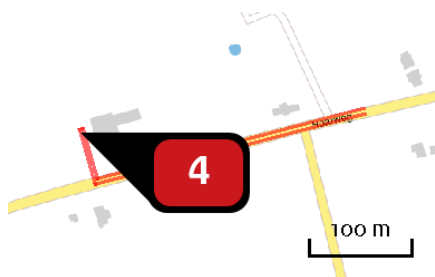
Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Gebruiksfase - Woning

172231, 441953

3,03 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Woning	1,0	NOx	3,03 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

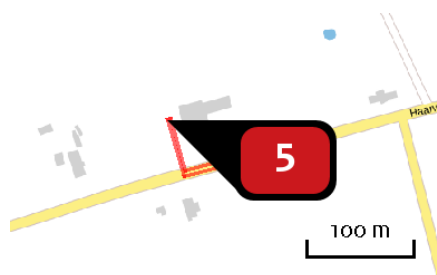
Aanlegfase -
Vervoersbewegingen
(vrachtverkeer)

172239, 441965

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase -
Vervoersbewegingen (licht
verkeer)

Locatie (X,Y)

172238, 441967

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Akoestisch onderzoek Nieuwe bedrijfswoning Haarweg 20 Wageningen

Bezoekadres
Oostzeestraat 2
7411 DM

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Tel:
+31 6 24245546

Projectlocatie:

Omgeving Haarweg 20 te Wageningen

Opdrachtgever:

Van Westreenen B.V.
Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld

Projectnr. en versie: Wag201527 versie 1.1		Status: concept
Uitgevoerd door: E. Dolman	Datum: 25-05-2020	 Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
2.	Toetsingskader.....	6
3.	Uitgangspunten.....	7
4.	Resultaten.....	7
5.	Conclusies en aanbevelingen	7

Bijlagen

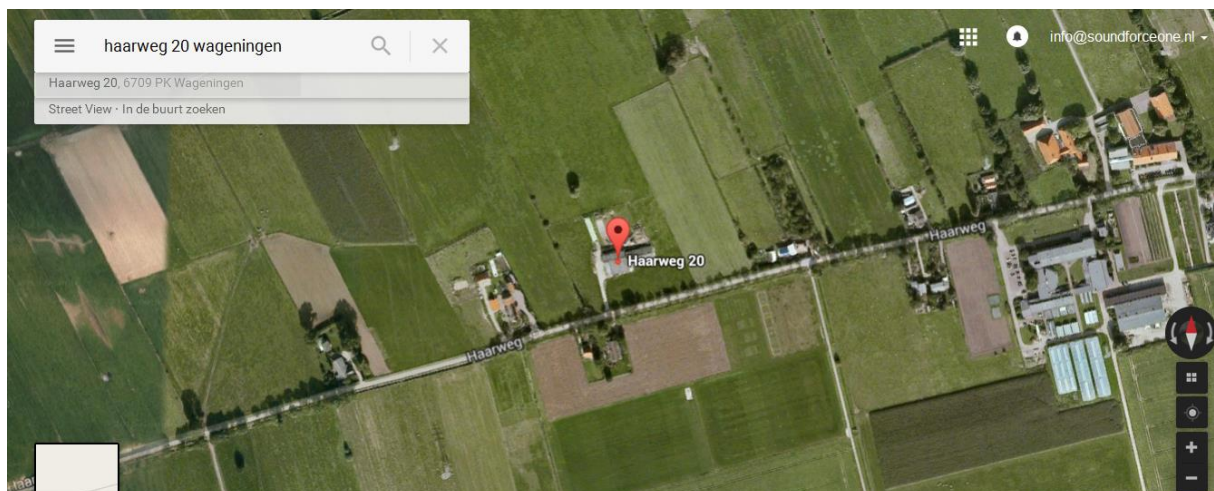
Bijlage 1: Invoergegevens en berekeningsresultaten rekenmodel

Figuur 1: Berekeningsresultaten Lden Haarweg incl aftrek conform ex art. 110g Wgh

1. Inleiding

In opdracht van Van Westreenen B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuwe bedrijfswoning aan de Haarweg 20 te Wageningen.

In het geval van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemming geldt voor wegverkeer een voorkeurswaarde van 48 dB en afhankelijk van een binnenstedelijke of buitenstedelijke situatie geldt een maximale grenswaarde van 63 dB en 53 dB. Bij overschrijding van de voorkeurswaarden kan onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld. Het plangebied ligt in de zone van de Haarweg waardoor akoestisch onderzoek nodig is. De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van de woning en de betreffende weg.



Figuur 1. woning Haarweg 20 Wageningen (bron Google maps)



Figuur 2. Ligging nieuwe woning

2. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van ex artikel 110g Wgh moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB.

Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit). Een overzicht van de normen voor nieuwe situaties is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Grenswaarden voor nieuwe en bestaande situaties

Object	Locatie	nieuwe weg	Bestaande weg
nieuwe woning	voorkeurswaarde	48	48
	max. stedelijk	58	63 ²⁾
	max. buitenstedelijk	53	53 ¹⁾
	max. binnen	33 ⁴⁾	33 ⁴⁾
Overig	max. binnen leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28	38
	max. binnen theorielokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33	43

- 1) voor agrarische bedrijfswoning 58 dB en voor woning bij vervanging buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB
- 2) bij vervanging 68 dB
- 3) de saneringsgrens bedraagt voor deze gevallen 60 dB(A)
- 4) eis uit Bouwbesluit

3. Uitgangspunten

De Gemeente Wageningen heeft op verzoek de verkeersintensiteiten op de betreffende weg ter beschikking gesteld. De nieuwe bedrijfswoning komt in de zone van de Haarweg te liggen.

Op Haarweg geldt ter plaatse van het plan een maximale snelheid van 60 km/u. De weg is voorzien van het wegdektype fijn asfalt. De verkeersintensiteiten van de lokale wegen zijn gebaseerd op het toekomstig jaar 2030 en bedragen 1000 mvt/etmaal waarbij een standaard verdeling voor lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is gehanteerd. De brongegevens (snelheden, intensiteiten, wegdektype etc.) van de weg zijn weergegeven in bijlage 1.

Voor het wegdek is uitgegaan van een absorptiefactor 0 en voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 1,0. De berekening van de contouren heeft plaatsgevonden op 5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

4. Resultaten

In bijlage 1 zijn de berekeningsresultaten voor de Haarweg weergegeven. Zoals blijkt uit figuur 1 van de bijlagen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB inclusief aftrek conform ex art. 110g Wgh ter plaatse van de bestaande woning en dus op de voorkeurslocatie niet overschreden als gevolg van de Haarweg.

5. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Van Westreenen B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van nieuw te realiseren bedrijfswoning aan de Haarweg 20 te Wageningen. De nieuwe woning ligt in de zone van de Haarweg waardoor toetsing van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawai aan de orde is.

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de bestaande woning als gevolg van de Haarweg wordt voldaan aan de 48 dB voorkeurswaarde en geen hogere waarde nodig is.

Projectgegevens

projectnaam: Haarweg 20 Wageningen
opdrachtgever: van Westreenen
adviseur: SF1
databaseversie: 903
situatie: Bijlage 1: Uitgangspunten en resultaten rekenm
uitsnede: basismodel

omschrijving verkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: b
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): b
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 26-05-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:29
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	116	haarweg 20	80	

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0 haarweg 20 bestaand		gevel		1		VL	totaal (0)	1	1.5	46.32	42.68	38.06	47.20	5	42	48.06	5	43	46.32	42.68	38.06
									totaal (0)	1	5.0	48.10	44.46	39.84	48.98	5	44	49.84	5	45	48.10	44.46	39.84
2	0.0	0.0 locatie nieuwe woning		vrij		1		VL	totaal (0)	1	1.5	50.26	46.62	42.00	51.14	5	46	52.00	5	47	50.26	46.62	42.00
									totaal (0)	1	5.0	51.51	47.87	43.25	52.39	5	47	53.25	5	48	51.51	47.87	43.25

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	aantal stappen		rastergrootte		kenmerk
				grens	x	y	x	
1	0.0	0.0	5	200	20	20	10	10

Rijlijnen

										Intensiteiten					snelheden					
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	460	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht		1000.0	p	dag	6.70	96.00	3.00	1.00	60	60	60	
												avond	2.90	96.00	3.00	1.00	60	60	60	
												nacht	1.00	96.00	3.00	1.00	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	955		
2	338		

SoundForceOne

project Haarweg 20 Wageningen
opdrachtgever van Westreenen



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + raster
- + waarneempunt gevel
- + waarneempunt vrij

omschrijving

Figuur 1:
Gevelbelasting Haarweg 20
Inclusief 5 dB aftrek conform art 110g Wgh



datum 14-1-2020
dossiercode 20200114-10-22224

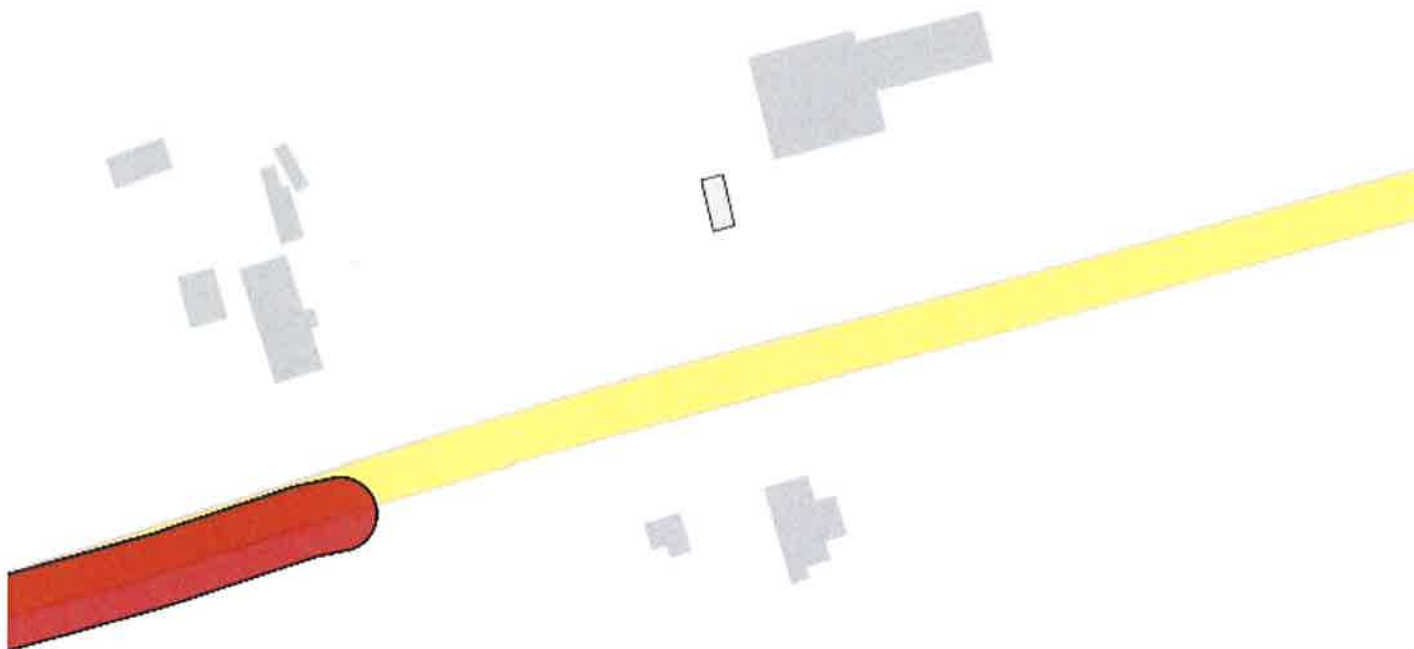
Wateradvies voor ruimtelijke plannen met een klein waterbelang (korte procedure)

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

In het plangebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A- watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies gegeven.



OSM & Kadaster

Aandachtspunten

Voor de verdere uitwerking en concretisering van de beoogde ontwikkeling, geeft het waterschap aan dat rekening gehouden moet worden met een aantal algemene en gebiedsspecifieke aandachtspunten voor water.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen of randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hierbij verder helpen.

Tot slot

Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoets procedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (www.vallei-veluwe.nl/loket). Op www.omgevingsloket.nl kunt u een watervergunning aanvragen. Daarnaast kunt u telefonisch contact opnemen met het waterschap onder telefoonnummer 055 - 52 72 911. Wij wensen u succes met de verdere ruimtelijke planvorming en verzoeken u het voorontwerp bestemmingsplan naar ons te mailen [watertoets@vallei-veluwe.nl].

Heeft u vragen of opmerkingen over deze watertoetsapplicatie? Laat het ons per mail weten [watertoets@vallei-veluwe.nl]. Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken op 055 - 52 72 911.

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Veluwe

Disclaimer

Waterschap Vallei en Veluwe streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl



datum 14-1-2020
dossiercode 20200114-10-22224

Samenvatting: korte procedure

Uw gegevens

Aanvrager: altena

Organisatie: Van Westreenen

Naam van het project: Haarweg 20

e-mail: altena@vanwestreenen.nl

telefoon: 0342474255

straatnaam/postbus en huisnummer: Anthonie Fokkerstraat 1a

postcode: 3772MP

plaats: Barneveld

Gegevens gemeente

Gemeente Wageningen

Contactpersoon: -

Telefoon: -

E-mail: -

Tekenen:

Raakt het plangebied een waterbelang?

nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Wageningen

Samenvatting van de vragen

Wordt er meer dan 1500 m2 nieuw verhard oppervlak gerealiseerd?

nee

www.dewatertoets.nl



**Verkennd bodemonderzoek
Haarweg 20
Wageningen**

Opdrachtgever: VanWestreenen B.V.
Dhr. A. Sikking
Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP BARNEVELD

Datum onderzoek: september 2015

Datum rapport: oktober 2015

Projectnummer: 2015.300

Samensteller rapport: Dhr. P. van der Poel
Monsternemers: Dhr. S. Put

Van der Poel Milieu Advies B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050



INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	4
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale bodemopbouw	5
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	5
	3.1 Uitgevoerde analyses	5
	3.2 Toetsingskader	6
	3.3 Analyseresultaten grond	7
	3.4 Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen
5. Functiescheiding



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van VanWestreenen B.V. is door Van der Poel Milieu Advies B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Haarweg 20 te Wageningen (kadastraal bekend als gemeente Wageningen, sectie K, perceelnummer 352).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak en voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen Van der Poel Milieu Advies B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu Advies B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu Advies B.V. is BRL/SIKB 2000 met SIKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

Bron historisch onderzoek : gemeente Wageningen
: Atlas Gelderland
: locatiebezoek d.d. 14 september 2015

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 3.900 m². De locatie bestaat momenteel uit een schuur, ligboxenstal en weiland. Ten noorden, oosten en westen van de onderzoekslocatie bevinden zich weilanden, ten zuiden bevindt zich de Haarweg.

Uit het standaard historisch vooronderzoek (NEN 5725) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en zijn geen stoffen opgeslagen (geweest). Verder zijn op de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. Uit informatie van Atlas Gelderland blijkt dat er op de onderzoekslocatie een grote kans op asbest is. Opgemerkt wordt dat dit op ieder boerenerf het geval is. In 2005 is er door Econcultancy een verkennend bodemonderzoek (rapport 04122515, toegevoegd als bijlage) uitgevoerd aan de Haarweg 18. Conclusie van dit rapport is dat er in de boven- en ondergrond en het grondwater slechts licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. Op grond van de resultaten wordt de bodem geschikt geacht voor bebouwing.



1.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt: Een en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring.

<u>Diepte in m -maaiveld</u>	<u>Grondsoort</u>
0 - 10 m -mv	fijn slibhoudend zand
10 - 34 m -mv	grof tot matig grof zand
34 - 42 m -mv	klei
42 - 66 m -mv	grof tot matig grof grindhoudend zand

De bodemlaag van 0-10 m -mv behoort tot de formatie van Twente en Betuweformatie. Daaronder ligt tot een diepte van 34 m -mv de formatie van Twente en Eemformatie. Vanaf 34 tot 42 m -mv bevindt zich de eerste scheidende laag (formatie van Kedechem). Tot 66 m -mv de formatie van Tegelen en Maassluis).

De regionale grondwaterstromingsrichting is zuidwest.

1.4 Hypothese

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht (ONV). De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 wordt in eerste instantie niet noodzakelijk geacht.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 14 september 2015 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het plaatsen van 10 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 2a, 4 t/m 9 en 11 t/m 13);
- het plaatsen van 1 boring tot circa 0,3 m-mv (nr. 2); gestaakt wegens puin
- het plaatsen van 2 boringen tot circa 1,3 m-mv (nrs. 3 en 10);
- het plaatsen van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr. 1).

Het grondwater is bemonsterd op 24 september 2015. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad), EGV (elektrische geleiding) en de troebelheid (NTU)



bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,2 m-mv opgebouwd uit matig tot sterk zandige, zwak grindig, zwak roesthoudende klei. De bovenlaag (0–0,5 m–mv) is zwak humeus. De bovenlaag van de boringen 8, 11 en 13 bestaat uit matig fijn, zwak grindig zand. De onderlaag bevat bij verschillende boringen laagjes zand. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 0,7 m-mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. In boring 1 is vanaf 1,5 – 2,0 m-mv zintuiglijk een olie waterreactie waargenomen, tevens is tijdens het veldwerk door de veldmedewerkers op het van de locatie asbest verdacht materiaal waargenomen (foto 4 en 5) Verder zijn, behoudens matige tot sterke bijmenging van puin geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1 , 3 t/m 7 (0-0,5 m–mv);
- monsterpunten 2 en 8 (0-0,5 m–mv); puin
- monsterpunten 9 t/m 13 (0-0,6 m–mv);
- monsterpunten 3 en 10 (0,5-1,5 m–mv);
- monsterpunt 1 (1,0-1,5 m–mv) oliewaarneming;

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De grondwatermonsters uit peilbuis 1 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	X	x
Minerale olie (GC)	X	x
Polychloorbifenylen (PCB)	X	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	X	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	X	



Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. De gemeten grondwaterconcentraties zijn tevens getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden (AW) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In de tekst wordt de term 'licht verhoogd' toegepast bij gehalten boven de streef- dan wel achtergrondwaarde en beneden de interventiewaarde. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Voor interventiewaarde overschrijdingen wordt de term 'sterk verhoogd' gehanteerd.

Daarnaast wordt bij de getoetste waarden een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) en de interventiewaarde. Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie is dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van nader onderzoek.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. De toetsingstabellen (met index) voor grond met gecorrigeerde normen voor humus en lutum per (meng)monster en de toetsingstabellen grondwater zijn opgenomen in bijlage 3. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de overschrijdingstabellen opgenomen waarin per monster staat aangegeven of er sprake is van streef-/achtergrond- en/of interventiewaarde overschrijdingen. Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met de BOTOVA gevalideerde software omgerekend naar standaard bodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de tabellen in bijlage 3.

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden "< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond" mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.



3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
1,3tm7 0-0.5	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,22) Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,01)	-
mp 2,8 0-0.5	0,00 - 0,50	Zink (0,04) Kwik (-) Lood (0,03) PAK 10 VROM (-)	-
mp 9tm13 0-0.5	0,00 - 0,60	PCB (som 7) (-) PAK 10 VROM (0,04)	-
mp 3,10 0.5-1.5	0,50 - 1,30	-	-
mp 1 1.0-1.5	1,00 - 1,50	-	-

> AW :> Achtergrondwaarde
> I :> Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,6 m-mv) een PCB-, lood-, PAK-, zink- en kwik gehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt.

Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1-1-1	1,20 - 2,20	Kobalt (0,3) Zink (0,65) Cadmium (0,55)	Minerale olie C10 - C40 (32,64) Nikkel (1,58) Koper (1,58) Barium (1,83) Lood (1,92)	6.7	1018	9

> S :> Streefwaarde
> I :> Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater minerale olie-, nikkel-, koper- barium en lood in een concentratie boven de desbetreffende interventiewaarde is gemeten. Tevens wordt zink en cadmium in verhoogde concentratie aangetroffen boven de tussenwaarde (index > 0,5). Verder wordt nikkel in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. De gemeten waarden voor de pH, EGV en NTU kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses noodzakelijk worden geacht.



Op het terrein bevindt zich met name in het grondwater onder meer een olieverontreiniging. Geadviseerd wordt een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aard en de omvang van genoemde verontreiniging. Hierbij dient tevens te worden uitgezocht wat de oorzaak is van de verontreiniging. Niet uitgesloten kan worden dat de verontreiniging zich tevens in de grond bevindt.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van VanWestreenen B.V. is door Van der Poel Milieu Advies B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Haarweg 20 te Wageningen (kadastraal bekend als gemeente Wageningen, sectie K, perceelnummer 352).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak en voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 3.900 m². De locatie bestaat momenteel uit een schuur, ligboxenstal en weiland. Ten noorden, oosten en westen van de onderzoekslocatie bevinden zich weilanden, ten zuiden bevindt zich de Haarweg.

Uit het standaard historisch vooronderzoek (NEN 5725) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en zijn geen stoffen opgeslagen (geweest). Verder zijn op de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. Uit informatie van Atlas Gelderland blijkt dat er op de onderzoekslocatie een grote kans op asbest is. Dit is op nagenoeg alle boerenerven het geval. In 2005 is er door Econcultancy een verkennend bodemonderzoek (rapport 04122515, toegevoegd als bijlage) uitgevoerd aan de Haarweg 18. Conclusie van dit rapport is dat er in de boven- en ondergrond en het grondwater slechts licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. Op grond van de resultaten wordt de bodem geschikt geacht voor bebouwing.

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht (ONV). De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,2 m-mv opgebouwd uit matig tot sterk zandige, zwak grindig, zwak roesthoudende klei. De bovenlaag (0–0,5 m-mv) is zwak humeus. De bovenlaag van de boringen 8, 11 en 13 bestaat uit matig fijn, zwak grindig zand. De onderlaag bevat bij verschillende boringen laagjes zand. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 0,7 m-mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. In boring 1 is vanaf 1,5 –



2,0 m-mv zintuigelijk een olie waterreactie waargenomen, tevens is tijdens het veldwerk door de veldmedewerkers op het maaiveld van de locatie zintuigelijk asbest verdacht materiaal waargenomen (foto 4 en 5) Verder zijn, behoudens een matige tot sterke bijmenging van puin geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging

- In de bovengrond (0-0,6 m-mv) is een PCB-, lood-, PAK-, zink- en kwik gehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In het grondwater zijn minerale olie-, nikkel-, koper- barium en lood in een concentratie boven de desbetreffende interventiewaarde gemeten. Tevens worden zink en cadmium in verhoogde concentratie aangetroffen boven de tussenwaarde (index > 0,5) en wordt nikkel in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten/concentraties die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH , EGV en NTU kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening belemmeringen voor de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak en nieuwbouw op de locatie. De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gemeten interventiewaarde overschrijdingen van minerale olie-, nikkel-, koper- barium en lood en tussenwaarde overschrijding van zink en cadmium in het grondwater zijn dusdanig dat aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Daarnaast wordt in verband met de aanwezigheid van zogenaamd zwerf asbest geadviseerd dit milieuhygiënisch verantwoord op te ruimen. Tevens wordt geadviseerd aansluitend een asbest onderzoek uit te voeren.

Van der Poel Milieu Advies B.V.

P. van der Poel

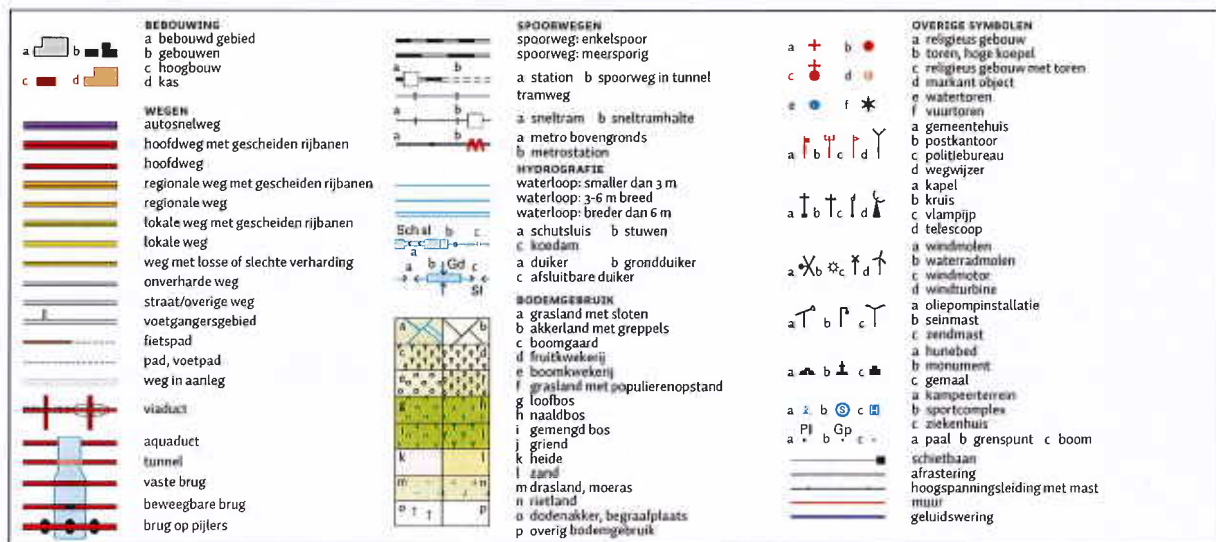


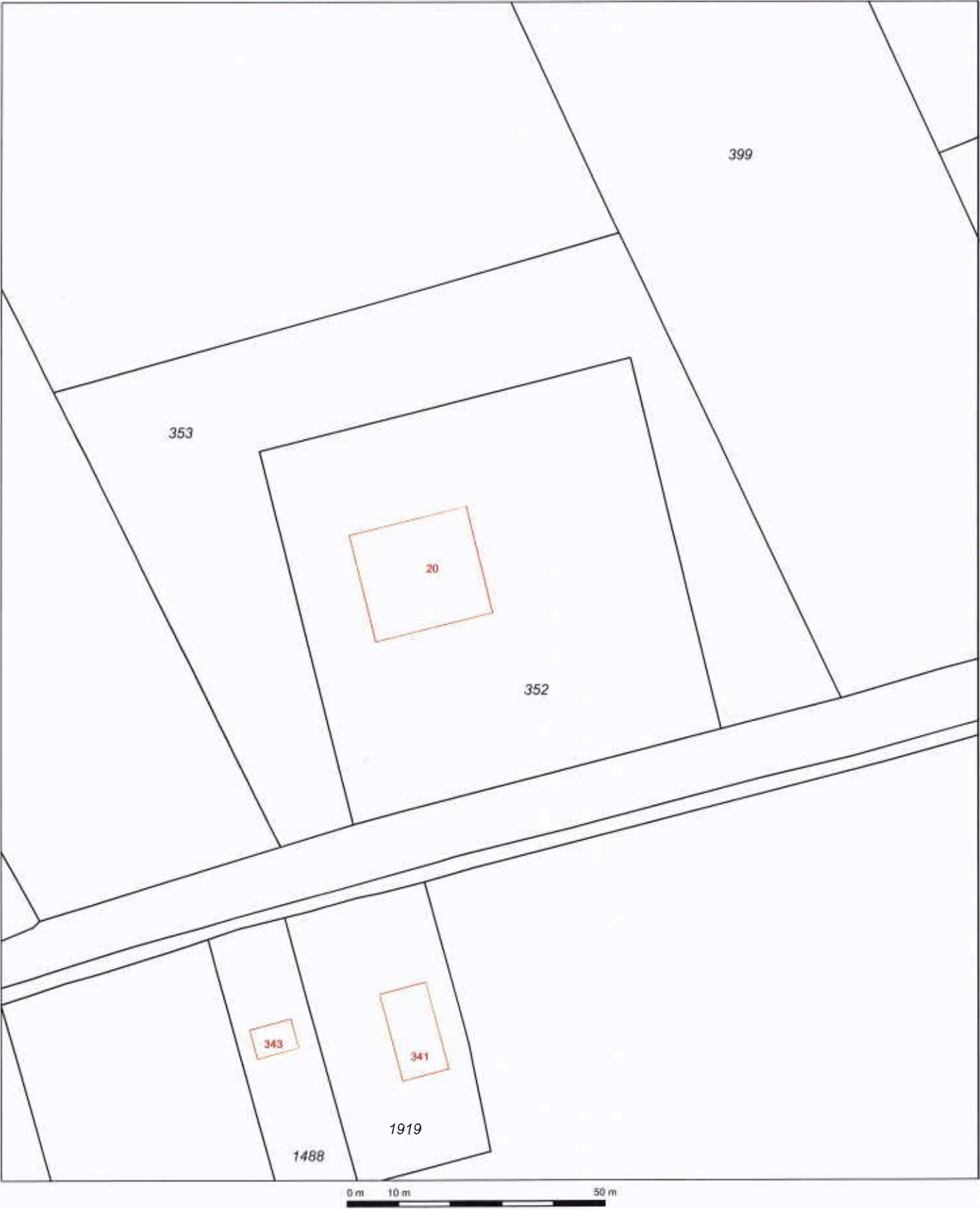


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WAGENINGEN K 352
Haarweg 20, 6709 PK WAGENINGEN
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WAGENINGEN

K

352

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 28 augustus 2015

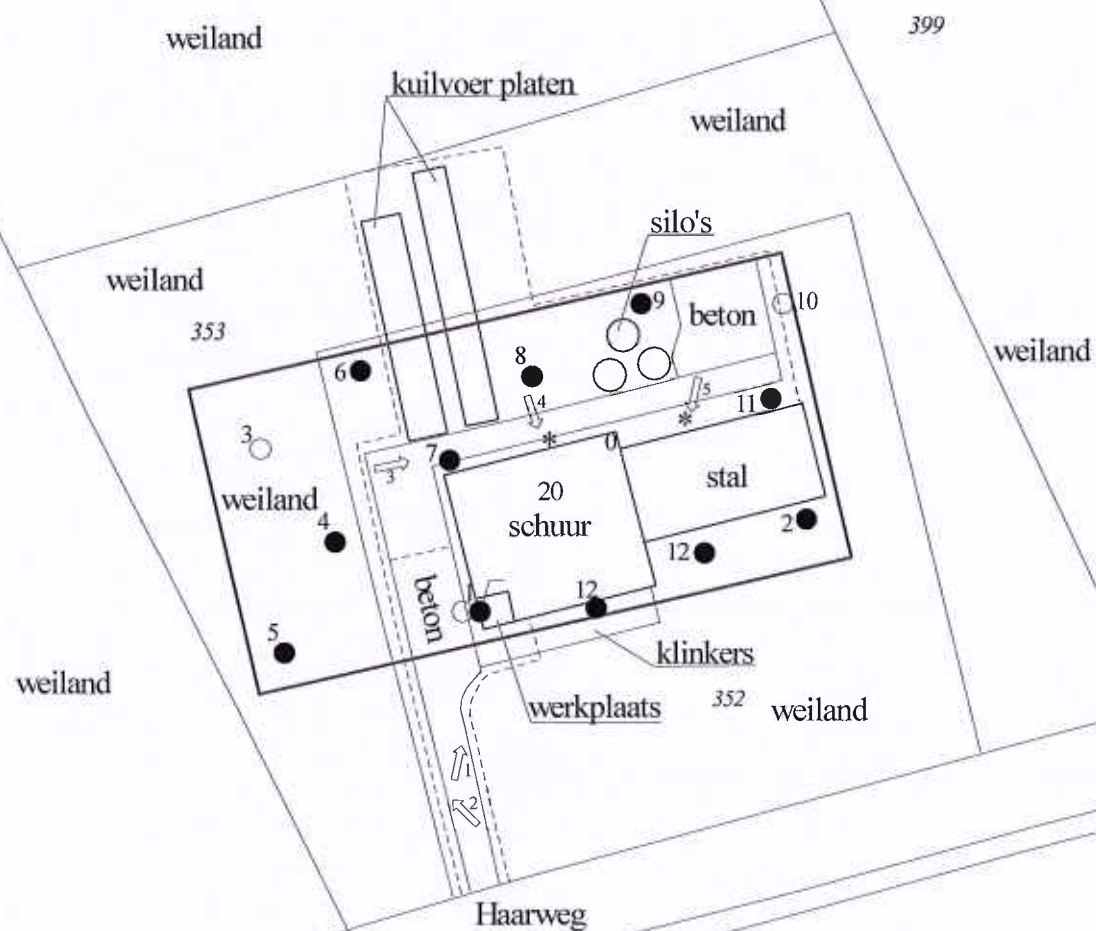
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 1,0 m -mv
- peilbuis
- 4652 perceelnummer
- ↗ fotorichting + fotonr.
- onderzoekslocatie
- 0 nulpunt
- * asbest verdacht materiaal



Van der Poel Milieu Advies B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Project:

Haarweg 20
Wageningen

Projectnr.: 2015.300

Schaal: 1 : 1000

Projectnummer: 2015.300
Locatie: Haarweg 20 te Wageningen
Datum: 14 september 2015

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



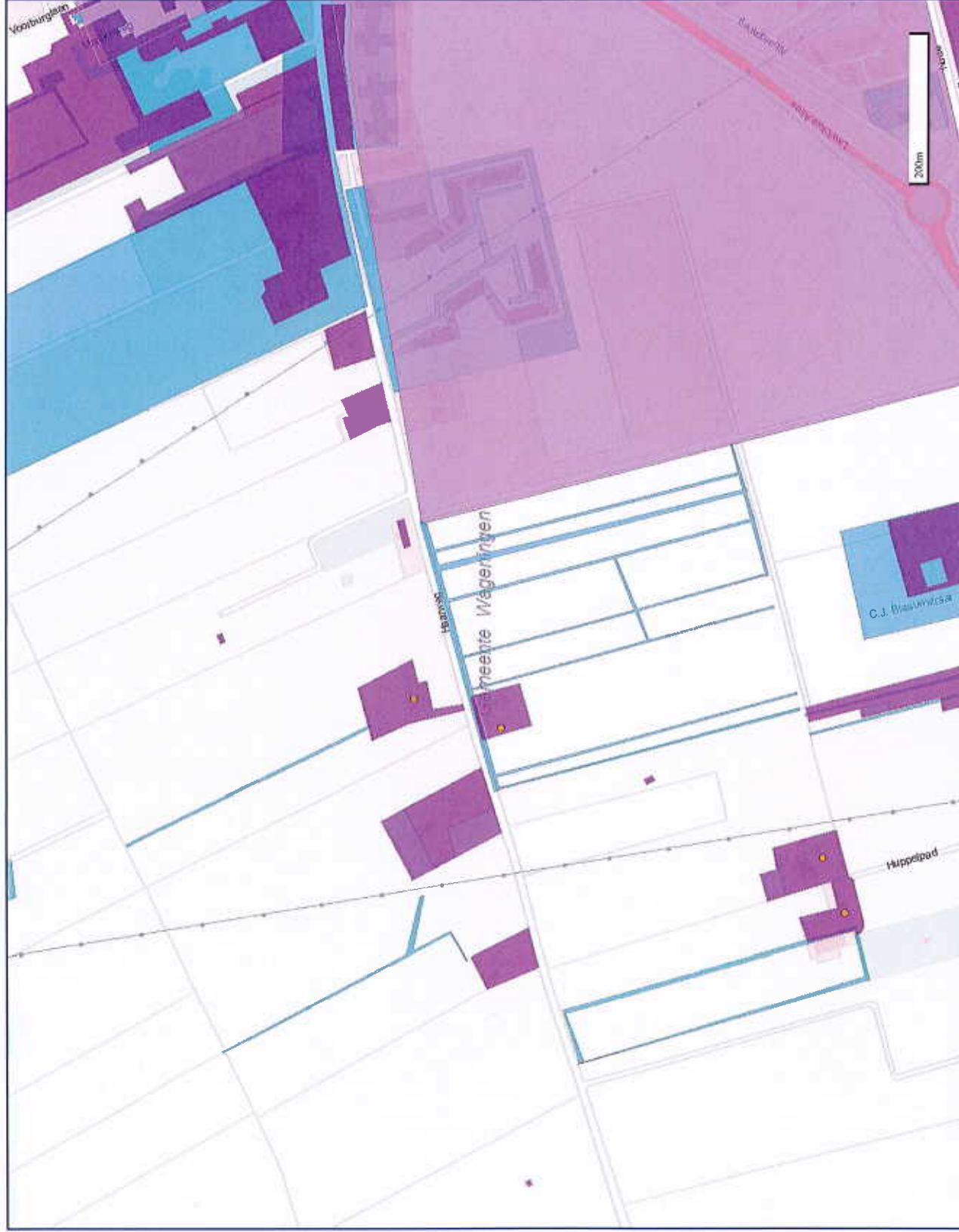
Projectnummer: 2015.300

Locatie: Haarweg 20 te Wageningen

Datum: 24 september 2015

Foto 5:





- Verdachte activiteiten
- Asbest in hoge concentratie aangetroffen
 - Asbest toegepast
 - Asbest verdacht
 - Asbest niet of nauwelijks aanwezig
 - Locaties bodemonderzoek punten
- Asbestkansen
- Kleine kans
 - Matige kans
 - Grote kans
- Grondwaterverontreinigingen
- interventiewaarde
 - streefwaarde
- Waterbodemverontreinigingen
- klasse 4
 - klasse 1
- Vastebodemverontreinigingen
- interventiewaarde
 - achtergrondwaarde
- Bodemsaneringen
- vaste bodem
 - grondwater
 - waterbodem
- Locaties bodemonderzoek vlakken



- Verdachte activiteiten
- Asbest in hoge concentratie aangetroffen
 - Asbest toegepast
 - Asbest verdacht
 - Asbest niet of nauwelijks aanwezig
- Locaties bodemonderzoek punten
- Grondwaterverontreinigingen
- interventiewaarde
 - streefwaarde
- Waterbodemverontreinigingen
- klasse 4
 - klasse 1
- Vastebodemverontreinigingen
- interventiewaarde
 - achtergrondwaarde
- Bodemsaneringen
- vaste bodem
 - grondwater
 - waterbodem
- Locaties bodemonderzoek vlakken



De heer H. Verstegen en mevrouw H.M. Le Grand
Haarweg 18
6709 PK WAGENINGEN

Wageningen 10 februari 2005
uw kenmerk
ons kenmerk 05/0000239/SOmd/
onderwerp beoordeling
bodemonderzoek
t.b.v. bouwaanvraag

bijlagen
behandeld door Th.G. Wanders
telefoon 0317-492703
verzendsdatum

11 FEB. 2005

Geachte mevrouw, heer,

Onlangs ontvingen wij het verkennend bodemonderzoek van de locatie Haarweg 18. Het onderzoek is uitgevoerd door adviesbureau Econsultancy op 28 januari 2005 met rapportnummer 04122515. Het onderzoek is beoordeeld in het kader van de uitbreiding van een woning aan de Haarweg 18 te Wageningen.

Beoordeling onderzoek

De rapportage is beoordeeld aan de hand van de Wageningse Bouwverordening en de onderzoeksstrategie zoals die beschreven is in de NEN 5740.

Op grond van de rapportage concluderen wij dat:

- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogd gehaltes aan koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie zijn aangetroffen;
- in de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) licht verhoogde gehaltes aan nikkel, zink en PAK zijn aangetroffen;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehaltes aan chroom en xylenen aangetroffen.

Het uitgevoerde bodemonderzoek voldoet aan de eisen van de NEN 5740.

Op grond van de resultaten van het bodemonderzoek achten wij de bodem geschikt om te bebouwen.

Verwerkingsrichtlijn vrijkomende grond

Indien grond van het eigen perceel afgevoerd moet worden, heeft u de keuze uit de volgende twee mogelijkheden:

Hergebruik grond

Voordat de grond hergebruikt kan worden (bijvoorbeeld in een werk of bij iemand anders in de tuin) dient de grond onderzocht te worden conform het Bouwstoffenbesluit. In dat kader dient u minimaal vier weken voorafgaand aan de daadwerkelijke afvoer een meldingsformulier Bouwstoffenbesluit in te dienen bij de gemeente waar de grond hergebruikt gaat worden. In het geval dat u de grond afvoert naar een andere gemeente dient u tevens een afschrift te sturen naar de gemeente Wageningen. De betreffende melding moet voldoen aan het Bouwstoffenbesluit. Na de melding kan de gemeente oordelen of de grond geschikt is voor hergebruik binnen de eigen gemeentegrenzen.

POSTADRES Postbus 1 • 6700 AA Wageningen

TELEFOON 0317 49 29 11 • FAX 0317 49 24 40

E-MAIL gemeente@wageningen.nl • INTERNET www.wageningen.nl

BEZOEKADRES STADHUIS Markt 22 • BURGERZAKEN Niemeijerstraat 1

STAASKANTOOR Olympiaplein 1 • STADSWERF Nudepark 85

gemeente **Wageningen**

ons kenmerk Ons kenmerk/SOmd
blad 2/2

Afvoer naar gronddepot

Indien u de grond afvoert naar een gronddepot, zoals de Grondbank Midden Gelderland of een aannemer, dan dient u hiervan melding te doen bij de gemeente Wageningen. U dient minimaal de volgende gegevens te verstrekken: naam, adres en telefoonnummer van de ontdoener van de grond, een kaartje waarop duidelijk staat ingetekend de locatie waar de grond is ontgraven (ontgravingcontour), de ontgravingsdiepte, de totale hoeveelheid afgevoerde grond, de kwaliteit van de grond (indien onderzocht), de bestemming van de grond, naam, adres en telefoonnummer van de ontvanger van de grond.

Bij beide mogelijkheden dient het grondtransport plaats te vinden volgens de regels van de Provinciale Milieuverordening (omschrijvingformulieren e.d.).

De verantwoording voor het uitvoeren van voorgenoemde actiepunten ligt bij de aanvrager van de bouwvergunning/opdrachtgever van de werkzaamheden.

Voor nadere informatie en het aanvragen van een meldingsformulier Bouwstoffenbesluit kunt u contact opnemen met de afdeling Stadsontwikkeling, cluster duurzaamheid en milieu, de heer Th. G. Wanders (telefoon: 0317-492 868) of de heer Th. A. Balk (telefoon: 0317-492 869).

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben over deze brief, dan kunt u contact opnemen met de heer Th.G. Wanders van de afdeling Stadsontwikkeling, cluster duurzaamheid en milieu.

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Wageningen,
namens deze,
manager Stadsontwikkeling,



A.C.F.J. van Dortmont

Afschrift ter kennisname aan: werkexemplaar Theo Wanders
Johan Cornelis :

06.0038968



670814 012 001
L1300014
71-02-05 AK

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HAARWEG 18
GEMEENTE WAGENINGEN

Project: WAG HERNEN
Rapportnummer: 04122915
Status: Eindrapportage
Datum: 28 januari 2005
Opdrachtgever: Mevr. H.M. de Grand
Haarweg 18
6706 PK Wageningen
Tel. 0317 - 421979

Uitvoerder: Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG Doelrecht
Tel. 0314 - 385150
Fax 0314 - 385177
Mail Doelrecht@Econsultancy.nl
Opsteller: Dhr. J.D. de Rond
Paraaf:
Kwaliteitscontroleur: Ing. T.H.A. de Vries
Prestat



Ecoconsultancy bv

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	1
2.1	Geraadpleegde bronnen	1
2.2	Albakening onderzoekslocatie vooronderzoek	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Terreininspectie	2
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Calamiteiten	3
2.7	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)	3
2.8	Belendende percelen	3
2.9	Informatie regionale achtergrondwaarden	3
2.10	Bodemopbouw	3
2.11	Geohydrologie	3
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
4	VELDWERK	4
4.1	Algemeen	4
4.2	Grondonderzoek	4
4.2.1	Uitvoering veldwerk	4
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	5
4.3	Grondwateronderzoek	5
4.3.1	Uitvoering veldwerk	5
4.3.2	Bemonstering	5
5	ANALYSERESULTATEN	5
5.1	Uitvoering analyses	5
5.2	Interpretatie analysesresultaten	5
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	7
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Boorprofielen
4. - Analyseresultaten
5. - Toetsingstabel streef- en interventiewaarden
6. - Detectielimieten en analysemethoden
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Checklist Asbest

1. INLEIDING

Eco/sultancy bv heeft van mevrouw H.M. de Grand opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Haarweg 18 in de gemeente Wageningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel vast te stellen of er op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is.

Het vooronderzoek is verricht conform de NVN 5725 Bodem: "Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (VROM, 1999). Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 Bodem: "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (VROM, 1999).

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen en/of richtlijnen. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circular: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Wageningen aanwezige informatie (contactpersoon de heer Th.A. Balk). Informatie verkregen van de opdrachtgever en informatie verkregen uit de op 4 januari 2005 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld onder:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 50 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 50 \text{ m}^2$) ligt aan de Haarweg 18, circa 1,8 km ten westen van de kern van Wageningen (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt, is kadastraal bekend gemeente Wageningen, sectie K, nummer 389.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 39 F, 1991 (schaal 1:25.000), bevindt het perceel zich op een hoogte van circa 7 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 172.440$, $Y = 441.980$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 "Oost Nederland 1830-1865", kaartblad 39, 1990 (schaal 1:50.000), alsmede kaartmateriaal daterend van het begin van de vorige eeuw, was de omgeving van de onderzoekslocatie in gebruik als boomgaard. In het begin van de 19e eeuw werd het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt, eveneens in gebruik genomen als boomgaard. De onderzoekslocatie was destijds gelegen in het gebied "de Haer" ten westen van de "Wienonten Buurt".

Toen het perceel in gebruik werd genomen als boomgaard werd op het zuidelijk deel van het perceel een schuur gebouwd. De schuur werd gebruikt voor de opslag van appels, welke afkomstig waren van de boomgaard. De schuur is in de jaren 70 van de vorige eeuw in gebruik genomen ten behoeve van woondoeleinden. Destijds werd de schuur niet meer gebruikt voor de opslag van appels. Een deel van het woonhuis/de schuur maakt deel uit van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie betreft de bouwlocatie.

Bij de opdrachtgever is bekend dat ten noorden van de bebouwing, ten westen van de onderzoekslocatie tot 2002 een bovengrondse HBO-tank (500 l) aanwezig was. Hoogstwaarschijnlijk werd de HBO gebruikt ten behoeve van de verwarming van de bebouwing.

In de tuin ten zuiden van de bebouwing is in 1937 een ondergronds HBO-tank geplaatst. In 1942 is de brandslot verwijderd uit de tank. Vervolgens is de tank gebruikt voor de opslag van regenwater. In 1994 zijn er rondom de tank controlemonsters genomen. Er zijn destijds geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

De tank is in 1999 door een Kwa erkend bedrijf verwijderd. Destijds zijn bij de tank wederom geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Bij de verwijdering is toezicht geweest van de gemeente Wageningen. In de tank bleken enkele galen te zitten.

In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Wageningen bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, welke aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten (checklist asbest, zie bijlage 8).

2.4 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het perceel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.5 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de huidige bebouwing in zuidelijke en westelijke richting uit te breiden (uitbreiding totaal $\pm 35 \text{ m}^2$).

2.6 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Wageningen blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.7 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.8 Belendende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Wageningen.

In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodengebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een boomgaard;
- aan de oostzijde bevinden zich een boomgaard en een weiland;
- aan de zuidzijde bevinden zich de Haarweg en weilanden;
- aan de westzijde bevinden zich weilanden.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niet bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.9 Informatie regionale achtergrondwaarden

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 39 Oost, 1881 (schaal 1:50.000), uit een kalkrijze poldervaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zavel en lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Betuwe Formatie.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in de Gelderse Vallei. De Gelderse Vallei is een restant van het gleisieraal tussen de westelijk gelegen Utrechtse Heuvelrug en de oostelijk gelegen Stuwval Ede-Wageningen.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van 12 m en wordt gevormd door zanden van de Eemformatie en de Formatie van Krettenheye. Op deze formaties liggen holocene, kleiige afzettingen, met een dikte van een meter. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door glaciële sedimentpakketten, bestaande uit bekkenslei en fluvioglaciële sedimenten, behorend tot de Formatie van Drente.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 6,5 \text{ m} + \text{NAP}$, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5 \text{ m} - \text{mv}$ zou bevinden. Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohyphenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 39 Oost, 1977 (schaal 1:50.000), in zuidwestelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstrooming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen vervoerd in gehalten boven de streefwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor 'antropogene' achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie 'onverdacht' (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke gedomineerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de ligging van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 januari 2005. In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 3 boringen tot $0,5 \text{ m} - \text{mv}$ geplaatst. Hiervan is 1 boring tot $2,7 \text{ m} - \text{mv}$ doorgezet. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieutechnische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over tralieden van ten hoogste $0,5 \text{ m}$, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltige klei. Vanaf 1,3 m -mv is de kleilige ondergrond matig zandig.

De bovengrond ter plaatse van boring 1 is uiterst puinhoudend en matig sintelhoudend. In het overige opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Stroomtwaarts van het woonhuis, op de onderzoekslocatie, is een peilbuis (filterstelling 1,7-2,7 m -mv) geplaatst. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zweikel aangebracht, zodat er geen verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

Het grondwater is op 13 januari 2005 bemonsterd. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel I. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuisnummer	Stiering peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand 13 januari 2005 (m -mv)	pH (°)	ESV (µS/cm)
PB1	stroomtwaarts	1,7-2,7	1,35	6,5	750

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan Alcontrol Laboratoria's. Dit laboratorium is erkend door de Stichting Raad voor Accreditatie (STERLAB). In het laboratorium zijn in totaal 2 grond(meng)monsters samengesteld (1 grondmonster van de bovengrond en 1 grond(meng)monster van de ondergrond). De 2 grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- grond: droge stof, metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extracteerbare organohalogenverbindingen (EOX) en minerale olie;
- grondwater: metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), niftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van het grondmonster van de bovengrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)monster	Grond(meng)monster (in m -mv)	Analysepakket	Bepaalde parameters
1-1	1 (0,0-0,5)	NEN-pakket + lutum en organische stof	bovengrond (uiterst puinhoudend, matig sintelhoudend)
WATER	1 (0,5-1,0), (1,0-1,5)	NEN-pakket	ondergrond (uiterst puinhoudend, matig sintelhoudend)

5.2 Interpretatie analysesresultaten

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulariteit: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- streefwaarde: deze waarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht.
- tussenwaarde: deze waarde is de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.
- interventiewaarde: deze waarde geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulariteit. Deze bijlage bevat de streef- en interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om de streef- en interventiewaarden naar grondsoort te differentiëren. In dit onderzoek is voor de grond uitgegaan van 1 reeks streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de gehanteerde analysetechnieken en bijbehorende detectielimieten. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: gehalte/concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte/concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte/concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte/concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmonsternummer	Troost (m-nl)	Gehalte > streefwaarde (niet meetbaar)	Gehalte > tussenwaarde (niet meetbaar)	Gehalte > interventiewaarde (niet meetbaar)
I-4	1 (0,0-0)	koper lood cadmium zink PAK interactie olie	*	*
MM1	1 (0,0-10), 1 (0-1,0)	koper zink PAK	*	*

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwatermonsternummer	Stuuring peilbuis	Concentratie > streefwaarde (niet meetbaar)	Concentratie > tussenwaarde (niet meetbaar)	Concentratie > interventiewaarde (niet meetbaar)
PM1	stroomkwaliteit	afwijken	*	*

De tabellen V en VI geven een overzicht van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel V. Analyseresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

monsternummer	1-1	MM1	S	T	I
organische stof (gevoelens) (%vds)	83,2	88,9	-	-	-
organische stof (gevoelens) (%vds)	4,3	*	-	-	-
lutum (bodem) (%vds)	9,7	-	-	-	-
Metalen					
arsen	13	17	21	30	39
cadmium	<0,4	<0,4	0,6	4,6	8,5
chromium	32	42	69	167	264
koper	66	23	23	73	124
kwik	0,20	0,10	0,2	4,1	8,0
lood	110	42	64	232	399
nikkel	66	35	20	69	118
zink	200	130	86	263	440
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
antroacen	0,04	<0,02	-	-	-
fluorantien	0,34	0,04	-	-	-
fluorantien	1,1	0,13	-	-	-
fluorantien	1,7	0,29	-	-	-
benzo(a)anthracen	0,88	0,17	-	-	-
chryseen	0,76	0,13	-	-	-
benzo(a)pyreen	0,73	0,14	-	-	-
benzo(b)fluorantien	0,53	0,10	-	-	-
benzo(k)fluorantien	0,49	0,09	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	0,08	-	-	-
scatylneen	0,05	<0,02	-	-	-
fluorantien	0,13	<0,02	-	-	-
fluorantien	0,13	<0,02	-	-	-
benzo(b)fluorantien	1,1	0,29	-	-	-
benzo(a)fluorantien	0,14	<0,02	-	-	-
PAK-totaal (10 van VROM)	7,2	1,2	1,9	31	40
PAK-totaal (15 van EPA)	10	1,8	-	-	-
COX	0,29	<0,1	0,3	-	-
Mengreuzen					
fractie C10 - C12	<5	<5	-	-	-
fractie C13 - C22	15	<5	-	-	-
fractie C23 - C40	20	<5	-	-	-
fractie C41 - C40	15	<5	-	-	-
fractie C41 - C40	50	<20	22	1080	2150
MM1	1 (0-50)	-	-	-	-
MM1	1 (50-100)	1 (100-130)	-	-	-

De analyseresultaten zijn gekleurd aan het toetsingskader van VROM (circularisatie Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
- Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 9,7%; humus: 4,3%

Tabel VI Analyseresultaten grondwatermonster (concentraties in µg/l, tenzij anders vermeld)

MONITOR	PE1	3	T	I
Methaan	<5	10	55	50
arsen	<0,4	0,4	3,2	6,0
cadmium	1,9	1,0	18	30
chromium	<5	15	45	75
koper	<0,05	0,05	0,2	0,3
leuk	<10	15	45	75
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	65	433	800
zink	44			
Vuistige Aromaten				
benzeen	<0,2	0,2	15	30
tolueen	0,5	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
xylenen	0,5	0,2	35	70
Terpeni HTEX	1,2			
naftalen	<0,2	0,01	30	70
Vuistige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	20	40
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	20	40
1,1,2,2-tetrachloorethaan	<0,1	0,01	5,0	10
1,1,1,2-tetrachloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2,2-tetrachloorethaan	<0,1	0,01	65	130
1,1,2,2-tetrachloorethaan	<0,1	24	252	500
1,1,2,2-tetrachloorethaan	<0,1	203		400
Chloorbenzeen	<0,2	7,0	54	100
1,2-dichloorethaan	<0,2	4,0	27	50
Monoarale olie				
fractie C18 - C12	<10			
fractie C12 - C22	<10			
fractie C22 - C26	<10			
fractie C26 - C40	<10			
fractie C40 - C40	<10	50	325	600

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire, Streekwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De concentraties zijn als volgt geclassificeerd:

- De concentratie is groter dan de streekwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
- De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- De concentratie is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

P4122341 WAGC WEGC WEGC

9

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Eco/nsulancy bv heeft in opdracht van mevrouw H.M. le Grand een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Haarweg 18 in de gemeente Wageningen.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltige klei. Vanaf 1,3 m -mv is de kleine ondergrond matig zandig. De bovengrond ter plaats van boring 1 is uiterst puinhoudend en matig sinterhoudend. In het overige opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waarneembaar. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdrachte materialen aangetroffen.

De onderzoekslocatie kan op grond van het vooronderzoek ten aanzien van de parameter asbest als "onverdacht" worden beschouwd.

De bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie. De lichte metalen- en PAK-verontreinigingen houden mogelijk verband met de sinter en het puin, welke in de bovengrond zijn aangetroffen zijn. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel, zink en PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en xylenen. Mogelijk is de lichte xylenverontreiniging in het grondwater een gevolg van de voormalige opslag en gebruik van huisbrandolie nabij de onderzoekslocatie.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er geen reden voor een nader onderzoek en bestaan er geen milieuhygiënische beleemingen voor de voorgestelde nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Bouwstoffenbesluit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Eco/nsulancy bv
Doetinchem, 28 januari 2005

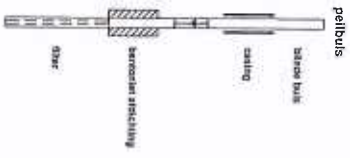
10

P4122341 WAGC WEGC WEGC

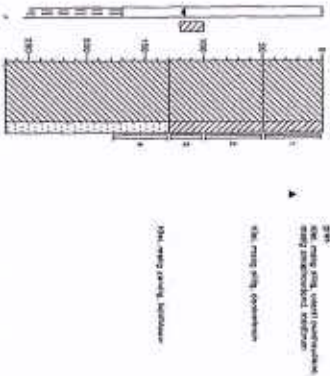
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grond		klei		p.i.d.-waarde > 0 > 1 > 10 > 100 > 1000	geen afte-wa-ter reactie zwakke afte-wa-ter reactie matige afte-wa-ter reactie sterke afte-wa-ter reactie ultra-sterke afte-wa-ter reactie	
Grind, siltig		Klei, zwak siltig				
Grind, zwak zandig		Klei, matig siltig				
Grind, matig zandig		Klei, sterk siltig				
Grind, sterk zandig		Klei, ultra-sterk siltig				
zand		Klei, zwak zandig		p.i.d.-waarde > 0 > 1 > 10 > 100 > 1000		
Zand, kleiig		Klei, sterk zandig				
Zand, zwak siltig		Leem, zwak zandig				
Zand, matig siltig		Leem, sterk zandig				
Zand, sterk siltig		overige toevoegingen				
Zand, ultra-sterk siltig		zwak humus		overig sterke afte-wa-ter reactie Gedetailleerde hoogste grondwaterstand grondwaterstand Gedetailleerde laagste grondwaterstand water		
veen		matig humus				
Veen, mineraal		sterk humus				
Veen, zwak kleiig		zwak grindig				
Veen, sterk kleiig		matig grindig				
Veen, zwak zandig		sterk grindig		overig sterke afte-wa-ter reactie Gedetailleerde hoogste grondwaterstand grondwaterstand Gedetailleerde laagste grondwaterstand water		
Veen, sterk zandig		water				



Boring: 1

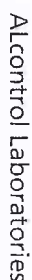


Boring: 2



Boring: 3





Steenhouwerstraat 15 • 3194 AG Hoogvliet
Tel: (0)10 231 4700 • Fax: (0)10 416 3034

Bijlage 1 van 2

RapporlaggeaLinn: 0/-01-2002

Projektion: 1. W.D., HER, NEU

Signature : 05-01-2005

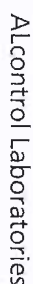
Analyze

[illegible]

mod	grand	1-1 (0-50)
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50

model	ground	1-1 (40-50)
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	1	1
11	1	1
12	1	1
13	1	1
14	1	1
15	1	1
16	1	1
17	1	1
18	1	1
19	1	1
20	1	1
21	1	1
22	1	1
23	1	1
24	1	1
25	1	1
26	1	1
27	1	1
28	1	1
29	1	1
30	1	1
31	1	1
32	1	1
33	1	1
34	1	1
35	1	1
36	1	1
37	1	1
38	1	1
39	1	1
40	1	1
41	1	1
42	1	1
43	1	1
44	1	1
45	1	1
46	1	1
47	1	1
48	1	1
49	1	1
50	1	1
51	1	1
52	1	1
53	1	1
54	1	1
55	1	1
56	1	1
57	1	1
58	1	1
59	1	1
60	1	1
61	1	1
62	1	1
63	1	1
64	1	1
65	1	1
66	1	1
67	1	1
68	1	1
69	1	1
70	1	1
71	1	1
72	1	1
73	1	1
74	1	1
75	1	1
76	1	1
77	1	1
78	1	1
79	1	1
80	1	1
81	1	1
82	1	1
83	1	1
84	1	1
85	1	1
86	1	1
87	1	1
88	1	1
89	1	1
90	1	1
91	1	1
92	1	1
93	1	1
94	1	1
95	1	1
96	1	1
97	1	1
98	1	1
99	1	1
100	1	1

groud	MM1 (50-100)	MM1 (100-150)
XU2		



Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 2 van 2

0007-10-10 : ամացից օրը

.....

.....

.....

MINERAL OILS	
fraction C10 - C12	mg/kgds
fraction C12 - C22	15
fraction C22 - C30	20
fraction C30 - C40	15
total oil C10-C40	50
mg/kgds	<20

KD1 ground 7+7 1(0.50)

ground

X02	grond	MM1 1(50-100) 1(100-130)
-----	-------	--------------------------





Alcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Ing. T.H.A. Verhorst

Projectnaam : WAG-HER-NEN
Projectnummer : 04122515
Datum opdracht : 05-01-2005
Startdatum : 05-01-2005

Rapportnummer : 05010M5
Rapportagedatum : 07-01-2005

Alcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 3 van 3

Analyse

Monstersoort

Relatieve test naam

droge stof	grond	Conforme NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof	grond	Conforme NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minerale lisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chromium	grond	Idem
kopar	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
antimon	grond	Eigen methode, acetoon-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acetafnylen	grond	Idem
fluoriden	grond	Idem
fenylacraam	grond	Idem
antiracoon	grond	Idem
fluorantoon	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benz(a)anthracen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(a,h)antracen	grond	Idem
benzo(ghi)perylene	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EDX	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, acetoon-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, acetoon-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-MS

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Meer Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	04004273	05-01-05	04-01-05	ALC201
X02	04004275	05-01-05	04-01-05	ALC201
	04004277	05-01-05	04-01-05	ALC201



ALCONTROL B.V. IS GELICENTIEERD VOLGENS DE DOOR HAAU VOOR ACCEPTEERDE GEGEVENS VOOR TESTLABORATORIA CONFORME NEN 5747 EN NEN 5754
ALCONTROL B.V. IS GELICENTIEERD VOLGENS DE DOOR HAAU VOOR ACCEPTEERDE GEGEVENS VOOR TESTLABORATORIA CONFORME NEN 5747 EN NEN 5754
ALCONTROL B.V. IS GELICENTIEERD VOLGENS DE DOOR HAAU VOOR ACCEPTEERDE GEGEVENS VOOR TESTLABORATORIA CONFORME NEN 5747 EN NEN 5754

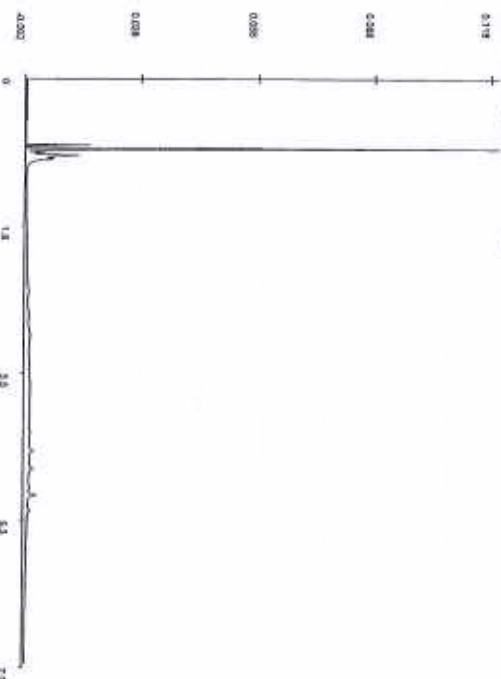


Alcontrol Laboratories

Alcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

ECONSULTANCY BV
Ing. T.H.A. Verhorst
Havenstraat 124
7005 AG DOETINCHEM

Monsternummer: 05010M5 X001
Datum analyse: 6/1/05
Projectnummer: 04122515
Projectnaam: WAG-HER-NEN
Monstersomsch.: 1-1



Chromatogram

Karakterisering naar alkantaleijet

Voor analyseresultaten: zie rapport

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



ALCONTROL B.V. IS GELICENTIEERD VOLGENS DE DOOR HAAU VOOR ACCEPTEERDE GEGEVENS VOOR TESTLABORATORIA CONFORME NEN 5747 EN NEN 5754
ALCONTROL B.V. IS GELICENTIEERD VOLGENS DE DOOR HAAU VOOR ACCEPTEERDE GEGEVENS VOOR TESTLABORATORIA CONFORME NEN 5747 EN NEN 5754
ALCONTROL B.V. IS GELICENTIEERD VOLGENS DE DOOR HAAU VOOR ACCEPTEERDE GEGEVENS VOOR TESTLABORATORIA CONFORME NEN 5747 EN NEN 5754

ECOLABTANT BV
Ing. T.A.A. Verhorst

Projectnummer : 04122515
Datum opdracht : 14-01-2005
Startdatum : 14-01-2005

Alcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 0502304
Rapportagedatum : 18-01-2005

Analyse	Einheid	NOT
METALLEN		
arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0,2
chromium	ug/l	1,9
koper	ug/l	<5
lood	ug/l	40,05
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<10
zilver	ug/l	44
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0,2
tolueen	ug/l	0,3
ethylbenzeen	ug/l	<0,2
xylenen	ug/l	<0,2
styreen	ug/l	1,2
fenol	ug/l	<0,2
SEMIOLOCHISCHE COLUANTESTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,1
cis 1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,1
tetrachloorethaan	ug/l	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1
trichloorethaan	ug/l	<0,1
chloroform	ug/l	<0,1
CHLOROBENZIEEN		
monochloorethaan	ug/l	<0,2
dichloorethaan	ug/l	<0,2
WIKESALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totale olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
NOT	grondwater	PT1



Alcontrol B.V. is een dochteronderneming van de Alcontrol Groep. De Alcontrol Groep is een internationale organisatie die zich richt op het leveren van diensten en producten op het gebied van milieu en veiligheid. De Alcontrol Groep is een van de grootste bedrijven op het gebied van milieu en veiligheid in Nederland.

ECOLABTANT BV
Ing. T.A.A. Verhorst

Projectnummer : 04122515
Datum opdracht : 14-01-2005
Startdatum : 14-01-2005

Alcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 0502304
Rapportagedatum : 18-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatieve GC met
erfen	grondwater	NEN 6405 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chromium	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
lood	grondwater	Idem
nikkel	grondwater	NEN 6405 (ICP-AES)
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Idem
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
styreen	grondwater	Idem
fenol	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
tetrachloorethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichloorethaan	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorethaan	grondwater	Idem
dichloorethaan	grondwater	Idem
WIKESALE OLIE	grondwater	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA-erkenning.

Master Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

NOT	0502304	14-01-05	13-01-05	AL2304
0502304	0502304	14-01-05	13-01-05	AL2304



Alcontrol B.V. is een dochteronderneming van de Alcontrol Groep. De Alcontrol Groep is een internationale organisatie die zich richt op het leveren van diensten en producten op het gebied van milieu en veiligheid. De Alcontrol Groep is een van de grootste bedrijven op het gebied van milieu en veiligheid in Nederland.

Overzicht van Streef- en Interventiewaarden bodemsanering voor de land- en waterbodem
(standaardbodem: 25% lutum en 10% organisch stof)

Individuals at risk	Government financing source	Government legal support
------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Substance	Chemical structure	Formula	Properties
1. Methanol (CH ₃ OH)		CH ₃ OH	20
2. Ethanol (C ₂ H ₅ OH)		C ₂ H ₅ OH	60
3. Propanol (C ₃ H ₇ OH)		C ₃ H ₇ OH	100
4. Butanol (C ₄ H ₉ OH)		C ₄ H ₉ OH	150
5. Pentanol (C ₅ H ₁₁ OH)		C ₅ H ₁₁ OH	200
6. Hexanol (C ₆ H ₁₃ OH)		C ₆ H ₁₃ OH	250
7. Heptanol (C ₇ H ₁₅ OH)		C ₇ H ₁₅ OH	300
8. Octanol (C ₈ H ₁₇ OH)		C ₈ H ₁₇ OH	350
9. Nonanol (C ₉ H ₁₉ OH)		C ₉ H ₁₉ OH	400
10. Decanol (C ₁₀ H ₂₁ OH)		C ₁₀ H ₂₁ OH	450
11. Undecanol (C ₁₁ H ₂₃ OH)		C ₁₁ H ₂₃ OH	500
12. Dodecanol (C ₁₂ H ₂₅ OH)		C ₁₂ H ₂₅ OH	550
13. Tridecanol (C ₁₃ H ₂₇ OH)		C ₁₃ H ₂₇ OH	600
14. Tetradecanol (C ₁₄ H ₂₉ OH)		C ₁₄ H ₂₉ OH	650
15. Pentadecanol (C ₁₅ H ₃₁ OH)		C ₁₅ H ₃₁ OH	700
16. Hexadecanol (C ₁₆ H ₃₃ OH)		C ₁₆ H ₃₃ OH	750
17. Heptadecanol (C ₁₇ H ₃₅ OH)		C ₁₇ H ₃₅ OH	800
18. Octadecanol (C ₁₈ H ₃₇ OH)		C ₁₈ H ₃₇ OH	850
19. Nonadecanol (C ₁₉ H ₃₉ OH)		C ₁₉ H ₃₉ OH	900
20. Eicosanol (C ₂₀ H ₄₁ OH)		C ₂₀ H ₄₁ OH	950

1A.	Change in average nitrogen loading rate (kg N/ha/yr)	1B.	Change in average nitrogen loading rate (kg N/ha/yr)
1980-1981	0.1	1980-1981	0.1
1981-1982	0.1	1981-1982	0.1
1982-1983	0.1	1982-1983	0.1
1983-1984	0.1	1983-1984	0.1
1984-1985	0.1	1984-1985	0.1
1985-1986	0.1	1985-1986	0.1
1986-1987	0.1	1986-1987	0.1
1987-1988	0.1	1987-1988	0.1
1988-1989	0.1	1988-1989	0.1
1989-1990	0.1	1989-1990	0.1
1990-1991	0.1	1990-1991	0.1
1991-1992	0.1	1991-1992	0.1
1992-1993	0.1	1992-1993	0.1
1993-1994	0.1	1993-1994	0.1
1994-1995	0.1	1994-1995	0.1
1995-1996	0.1	1995-1996	0.1
1996-1997	0.1	1996-1997	0.1
1997-1998	0.1	1997-1998	0.1
1998-1999	0.1	1998-1999	0.1
1999-2000	0.1	1999-2000	0.1
2000-2001	0.1	2000-2001	0.1
2001-2002	0.1	2001-2002	0.1
2002-2003	0.1	2002-2003	0.1
2003-2004	0.1	2003-2004	0.1
2004-2005	0.1	2004-2005	0.1
2005-2006	0.1	2005-2006	0.1
2006-2007	0.1	2006-2007	0.1
2007-2008	0.1	2007-2008	0.1
2008-2009	0.1	2008-2009	0.1
2009-2010	0.1	2009-2010	0.1
2010-2011	0.1	2010-2011	0.1
2011-2012	0.1	2011-2012	0.1
2012-2013	0.1	2012-2013	0.1
2013-2014	0.1	2013-2014	0.1
2014-2015	0.1	2014-2015	0.1
2015-2016	0.1	2015-2016	0.1
2016-2017	0.1	2016-2017	0.1
2017-2018	0.1	2017-2018	0.1
2018-2019	0.1	2018-2019	0.1
2019-2020	0.1	2019-2020	0.1
2020-2021	0.1	2020-2021	0.1
2021-2022	0.1	2021-2022	0.1
2022-2023	0.1	2022-2023	0.1
2023-2024	0.1	2023-2024	0.1
2024-2025	0.1	2024-2025	0.1
2025-2026	0.1	2025-2026	0.1
2026-2027	0.1	2026-2027	0.1
2027-2028	0.1	2027-2028	0.1
2028-2029	0.1	2028-2029	0.1
2029-2030	0.1	2029-2030	0.1
2030-2031	0.1	2030-2031	0.1
2031-2032	0.1	2031-2032	0.1
2032-2033	0.1	2032-2033	0.1
2033-2034	0.1	2033-2034	0.1
2034-2035	0.1	2034-2035	0.1
2035-2036	0.1	2035-2036	0.1
2036-2037	0.1	2036-2037	0.1
2037-2038	0.1	2037-2038	0.1
2038-2039	0.1	2038-2039	0.1
2039-2040	0.1	2039-2040	0.1
2040-2041	0.1	2040-2041	0.1
2041-2042	0.1	2041-2042	0.1
2042-2043	0.1	2042-2043	0.1
2043-2044	0.1	2043-2044	0.1
2044-2045	0.1	2044-2045	0.1
2045-2046	0.1	2045-2046	0.1
2046-2047	0.1	2046-2047	0.1
2047-2048	0.1	2047-2048	0.1
2048-2049	0.1	2048-2049	0.1
2049-2050	0.1	2049-2050	0.1
2050-2051	0.1	2050-2051	0.1
2051-2052	0.1	2051-2052	0.1
2052-2053	0.1	2052-2053	0.1
2053-2054	0.1	2053-2054	0.1
2054-2055	0.1	2054-2055	0.1
2055-2056	0.1	2055-2056	0.1
2056-2057	0.1	2056-2057	0.1
2057-2058	0.1	2057-2058	0.1
2058-2059	0.1	2058-2059	0.1
2059-2060	0.1	2059-2060	0.1
2060-2061	0.1	2060-2061	0.1
2061-2062	0.1	2061-2062	0.1
2062-2063	0.1	2062-2063	0.1
2063-2064	0.1	2063-2064	0.1
2064-2065	0.1	2064-2065	0.1
2065-2066	0.1	2065-2066	0.1
2066-2067	0.1	2066-2067	0.1
2067-2068	0.1	2067-2068	0.1
2068-2069	0.1	2068-2069	0.1
2069-2070	0.1	2069-2070	0.1
2070-2071	0.1	2070-2071	0.1
2071-2072	0.1	2071-2072	0.1
2072-2073	0.1	2072-2073	0.1
2073-2074	0.1	2073-2074	0.1
2074-2075	0.1	2074-2075	0.1
2075-2076	0.1	2075-2076	0.1
2076-2077	0.1	2076-2077	0.1
2077-2078	0.1	2077-2078	0.1
2078-2079	0.1	2078-2079	0.1
2079-2080	0.1	2079-2080	0.1
2080-2081	0.1	2080-2081	0.1
2081-2082	0.1	2081-2082	0.1
2082-2083	0.1	2082-2083	0.1
2083-2084	0.1	2083-2084	0.1
2084-2085	0.1	2084-2085	0.1
2085-2086	0.1	2085-2086	0.1
2086-2087	0.1	2086-2087	0.1
2087-2088	0.1	2087-2088	0.1
2088-2089	0.1	2088-2089	0.1
2089-2090	0.1	2089-2090	0.1
2090-2091	0.1	2090-2091	0.1
2091-2092	0.1	2091-2092	0.1
2092-2093	0.1	2092-2093	0.1
2093-2094	0.1	2093-2094	0.1
2094-2095	0.1	2094-2095	0.1
2095-2096	0.1	2095-2096	0.1
2096-2097	0.1	2096-2097	0.1
2097-2098	0.1	2097-2098	0.1
2098-2099	0.1	2098-2099	0.1
2099-2100	0.1	2099-2100	0.1
2100-2101	0.1	2100-2101	0.1
2101-2102	0.1	2101-2102	0.1
2102-2103	0.1	2102-2103	0.1
2103-2104	0.1	2103-2104	0.1
2104-2105	0.1	2104-2105	0.1
2105-2106	0.1	2105-2106	0.1
2106-2107	0.1	2106-2107	0.1
2107-2108	0.1	2107-2108	0.1
2108-2109	0.1	2108-2109	0.1
2109-2110	0.1	2109-2110	0.1
2110-2111	0.1	2110-2111	0.1
2111-2112	0.1	2111-2112	0.1
2112-2113	0.1	2112-2113	0.1
2113-2114	0.1	2113-2114	0.1
2114-2115	0.1	2114-2115	0.1
2115-2116	0.1	2115-2116	0.1
2116-2117	0.1	2116-2117	0.1
2117-2118	0.1	2117-2118	0.1
2118-2119	0.1	2118-2119	0.1
2119-2120	0.1	2119-2120	0.1
2120-2121	0.1	2120-2121	0.1
2121-2122	0.1	2121-2122	0.1
2122-2123	0.1	2122-2123	0.1
2123-2124	0.1	2123-2124	0.1
2124-2125	0.1	2124-2125	0.1
2125-2126	0.1	2125-2126	0.1
2126-2127	0.1	2126-2127	0.1
2127-2128	0.1	2127-2128	0.1
2128-2129	0.1	2128-2129	0.1
2129-2130	0.1	2129-2130	0.1
2130-2131	0.1	2130-2131	0.1
2131-2132	0.1	2131-2132	0.1
2132-2133	0.1	2132-2133	0.1
2133-2134	0.1	2133-2134	0.1
2134-2135	0.1	2134-2135	0.1
2135-2136	0.1	2135-2136	0.1
2136-2137	0.1	2136-2137	0.1
2137-2138	0.1	2137-2138	0.1
2138-2139	0.1	2138-2139	0.1
2139-2140	0.1	2139-2140	0.1
2140-2141	0.1	2140-2141	0.1
2141-2142	0.1	2141-2142	0.1
2142-2143	0.1	2142-2143	0.1
2143-2144	0.1	2143-2144	0.1
2144-2145	0.1	2144-2145	0.1
2145-2146	0.1	2145-2146	0.1
2146-2147	0.1	2146-2147	0.1
2147-2148	0.1	2147-2148	0.1
2148-2149	0.1	2148-2149	0.1
2149-2150	0.1	2149-2150	0.1
2150-2151	0.1	2150-2151	0.1
2151-2152	0.1	2151-2152	0.1
2152-2153	0.1	2152-2153	0.1
2153-2154	0.1	2153-2154	0.1
2154-2155	0.1	2154-2155	0.1
2155-2156	0.1	2155-2156	0.1
2156-2157	0.1	2156-2157	0.1
2157-2158	0.1	2157-2158	0.1
2158-2159	0.1	2158-2159	0.1
2159-2160	0.1	2159-2160	0.1
2160-2161	0.1	2160-2161	0.1
2161-2162	0.1	2161-2162	0.1
2162-2163	0.1	2162-2163	0.1
2163-2164	0.1	2163-2164	0.1
2164-2165	0.1	2164-2165	0.1
2165-2166	0.1	2165-2166	0.1
2166-2167	0.1	2166-2167	0.1
2167-2168	0.1	2167-2168	0.1
2168-2169	0.1	2168-2169	0.1
2169-2170	0.1	2169-2170	0.1
2170-2171	0.1	2170-2171	0.1
2171-2172	0.1	2171-2172	0.1
2172-2173	0.1	2172-2173	0.1
2173-2174	0.1	2173-2174	0.1
2174-2175	0.1	2174-2175	0.1
2175-2176	0.1	2175-2176	0.1
2176-2177	0.1	2176-2177	0.1
2177-2178	0.1	2177-2178	0.1
2178-2179	0.1	2178-2179	0.1
2179-2180	0.1	2179-2180	0.1
2180-2181	0.1	2180-2181	0.1
2181-2182	0.1	2181-2182	0.1
2182-2183	0.1	2182-2183	0.1
2183-2184	0.1	2183-2184	0.1
2184-2185	0.1	2184-2185	0.1
2185-2186	0.1	2185-2186	0.1
2186-2187	0.1	2186-2187	0.1
2187-2188	0.1	2187-2188	0.1
2188-2189	0.1	2188-2189	0.1
2189-2190	0.1	2189-2190	0.1
2190-2191	0.1	2190-2191	0.1
2191-2192	0.1	2191-2192	0.1
2192-2193	0.1	2192-2193	0.1
2193-2194	0.1	2193-2194	0.1
2194-2195	0.1	2194-2195	0.1
2195-2196	0.1	2195-2196	0.1
2196-2197	0.1	2196-2197	0.1
2197-2198	0.1	2197-2198	0.1
2198-2199	0.1	2198-2199	0.1
2199-2200	0.1	2199-2200	0.1
2200-2201	0.1	2200-2201	0.1
2201-2202	0.1	2201-2202	0.1
2202-2203	0.1	2202-2203	0.1
2203-2204	0.1	2203-2204	0.1
2204-2205	0.1	2204-2205	0.1
2205-2206	0.1	2205-2206	0.1
2206-2207	0.1	2206-2207	0.1
2207-2208	0.1	2207-2208	0.1
2208-2209	0.1	2208-2209	0.1
2209-2210	0.1	2209-2210	0.1
2210-2211	0.1	2210-2211	0.1
2211-2212	0.1	2211-2212	0.1
2212-2213	0.1	2212-2213	0.1
2213-2214	0.1	2213-2214	0.1
2214-2215	0.1	2214-2215	0.1
2215-2216	0.1	2215-2216	0.1
2216-2217	0.1	2216-2217	0.1
2217-2218	0.1	2217-2218	0.1
2218-2219	0.1	2218-2219	0.1
2219-2220	0.1	2219-2220	0.1
2220-2221	0.1	2220-2221	0.1
2221-2222	0.1	2221-2222	0.1
2222-2223	0.1	2222-2223	0.1
2223-2224	0.1	2223-2224	0.1
2224-2225	0.1	2224-2225	0.1
2225-2226	0.1	2225-2226	0.1
2226-2227	0.1	2226-2227	0.1
2227-2228	0.1	2227-2228	0.1
2228-2229	0.1	2228-2229	0.1
2229-2230	0.1	2229-2230	0.1
2230-2231	0.1	2230-2231	0.1
2231-2232	0.1	2231-2232	0.1
2232-2233	0.1	2232-2233	0.1
2233-2234	0.1	2233-2234	0.1
2234-2235	0.1	2234-2235	0.1
2235-2236	0.1	2235-2236	0.1
2236-2237	0.1	2236-2237	

$$Lb = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{int.} + c * \% \text{org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

U₁ is interventiebehandeling geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg). L₁ is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg). % L₁ is gemiddeld percentage ruim in de te beoordelen bodem, % a₁ is gemiddeld percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, A, B en C zijn constanten afhankelijk van de bodem. Voor toepassing van de bodemcorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarden.

[illegible]
$$Lb = Lst * \frac{\%org.st}{10}$$

De 15 vrouwen werden verdeeld over de 3 soorten feitelijke boeien (mg/dl): 1st is intermediaire voor de standaardboeien (mg/dl), 2e oig. 3d is speciale voor de standaardboeien. Voor boeien met gemiddeld standaardwaarden van meer dan 30% (respectievelijk minder dan 2%) werden de boeien met standaardwaarden van 20% of minder.

$$T_w = 0,5 * (S + I)$$

The 1996 implementation of the de facto standard in the United States

Bijlage Checklist asbest ¹

Checklist vooronderzoek ten behoeve van bodemonderzoek en/of asbestonderzoek in de bodem
Verwezen wordt naar de voormom NVN 5725 waarin beschreven staat hoe vooronderzoek uitgevoerd moet worden.

Adres onderzoekslocatie:

Hoanweg 18 Wijkbergen

Opdrachtgever:

Meubur H.M. de Zand

Aanleiding bodemonderzoek

uitbreiding/ nieuwbouw

Vooronderzoek uitgevoerd op

Verminderd basissniveau
Bassniveau
Plusniveau



Motivatie

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummers)
Huidige eigenaar	X		Vragen en antwoorden hiervan opgenomen in bijlage rapport
Hinderwet/ Wet milieubeheer archief	X		
Bodemarchief	X		
Historisch archief	X		
Bouwarchief		X	
Provinciaal archief		X	
Luchtfoto's stelling RI		X	
Luchtfoto's Ermenen		X	
Indicatieve locatie-inspectie vóór aan verkennend onderzoek uitgevoerd	Ja	Nee	"Doorkruken wat niet van toepassing is"

ASBEST IN BODEM

Hypothese: onverderf

Onderzoekstrategie: ONV

Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie-inspectie

Brandspijkers	Aanwezig	Verdacht op asbest (inclusief motivatie)
Opstelen	X	Nee, verpakt
Opvoelstaag		
Soot / sootdemping		
Vernadings		
Foto's proefgaten / -sleuven toevoegen van asbestonderzoek in bodem		☐

Overige opmerkingen:

¹ Deze checklist dient te worden opgenomen in de bijlage van het verkennend bodemonderzoek en/of asbestonderzoek. De resultaten van het vooronderzoek worden beschreven in het rapport.

Van der Poel Milieu Advies BV
T.a.v. van der Poel
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 24-Sep-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015102623/1
Uw project/verslagnummer	2015300
Uw projectnaam	Haarweg 20 Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Sep-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015300
 Uw projectnaam Haarweg 20 Wageningen
 Uw ordernummer
 Monsternemer S. Put
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015102623/1
 Startdatum 17-Sep-2015
 Rapportagedatum 24-Sep-2015/16:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.5	74.3	81.3	76.6	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	3.9 ¹⁾	4.3	3.0	3.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	95.7	95.1	94.8	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	23.1		7.7	31.8	9.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120		73	150	60
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37		0.31	0.29	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9		5.9	11	4.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17		16	16	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11		0.13	0.054	0.088
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23		17	31	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	53		46	28	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120		94	70	64
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0	5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	<5.0	8.0	<5.0	5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0018		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.023		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0030		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1,3tm7 0-0.5 (0-50)	14-Sep-2015	8720158
2	mp 1 1.0-1.5 (100-150)	14-Sep-2015	8720159
3	mp 2,8 0-0.5 (0-50)	14-Sep-2015	8720160
4	mp 3,10 0.5-1.5 (50-130)	14-Sep-2015	8720161
5	mp 9tm13 0-0.5 (0-60)	14-Sep-2015	8720162

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924825
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015300
 Uw projectnaam Haarweg 20 Wageningen
 Uw ordernummer
 Monsternemer S. Put
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015102623/1
 Startdatum 17-Sep-2015
 Rapportagedatum 24-Sep-2015/16:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.024		<0.0010	<0.0010	0.0020
S PCB 153	mg/kg ds	0.041		<0.0010	0.0010	0.0018
S PCB 180	mg/kg ds	0.014		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11		0.0049 ²⁾	0.0052	0.0073
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16		0.13	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.18		<0.050	<0.050	0.98
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.44		0.40	<0.050	0.41
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22		0.21	<0.050	0.42
S Chryseen	mg/kg ds	0.25		0.24	<0.050	0.55
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11		0.10	<0.050	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17		0.17	<0.050	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12		0.10	<0.050	0.097
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11		0.098	<0.050	0.099
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8		1.5	0.35 ²⁾	3.1

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1,3tm7 0-0.5 (0-50)
- 2 mp 1 1.0-1.5 (100-150)
- 3 mp 2,8 0-0.5 (0-50)
- 4 mp 3,10 0.5-1.5 (50-130)
- 5 mp 9tm13 0-0.5 (0-60)

Datum monstername

- 14-Sep-2015
 14-Sep-2015
 14-Sep-2015
 14-Sep-2015
 14-Sep-2015

Monster nr.

- 8720158
 8720159
 8720160
 8720161
 8720162

Akkoord
 Pr.coörd.

EL

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015102623/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8720158	4	1	0	50	0531703241	1,3tm7 0-0.5 (0-50)
8720158	1	1	0	50	0532401782	
8720158	3	1	0	50	0531703244	
8720158	5	1	0	50	0531703251	
8720158	6	1	0	50	0531703248	
8720158	7	1	0	50	0531703252	
8720159	1	3	100	150	0532401769	mp 1 1.0-1.5 (100-150)
8720160	2a	1	0	50	0532401808	mp 2,8 0-0.5 (0-50)
8720160	8	1	0	50	0531703253	
8720161	10	2	50	100	0531703247	mp 3,10 0.5-1.5 (50-130)
8720161	3	2	50	100	0531703246	
8720161	10	3	100	130	0531703249	
8720161	3	3	100	110	0531703254	
8720162	10	1	0	50	0531703242	mp 9tm13 0-0.5 (0-60)
8720162	11	1	8	60	0531703243	
8720162	12	1	0	50	0531703302	
8720162	13	1	0	50	0531703303	
8720162	9	1	0	50	0531703250	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015102623/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015102623/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Van der Poel Milieu Advies BV
T.a.v. van der Poel
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015106464/1
Uw project/verslagnummer	2015300
Uw projectnaam	Haarweg 20 Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL28

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVRM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015300
 Uw projectnaam Haarweg 20 Wageningen
 Uw ordernummer
 Monsternemer S. Put
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015106464/1
 Startdatum 25-Sep-2015
 Rapportagedatum 01-Oct-2015/16:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	1100
S Cadmium (Cd)	µg/L	3.5
S Kobalt (Co)	µg/L	44
S Koper (Cu)	µg/L	110
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	110
S Lood (Pb)	µg/L	130
S Zink (Zn)	µg/L	540
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1 (120-220)

Datum monsternamen

24-Sep-2015

Monster nr.

8731567

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015300
 Uw projectnaam Haarweg 20 Wageningen
 Uw ordernummer
 Monsternemer S. Put
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015106464/1
 Startdatum 25-Sep-2015
 Rapportagedatum 01-Oct-2015/16:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	1300
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	6500
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	7300
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	2500
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	28
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	18000 ²⁾
Chromatogram		zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1 (120-220)	24-Sep-2015	8731567

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924825
 BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

EL

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015106464/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8731567	1	1	120	220	0691617245	1-1-1 (120-220)
8731567	1	2	120	220	0800363169	
8731567					0691617245	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015106464/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.601
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015106464/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichloetheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

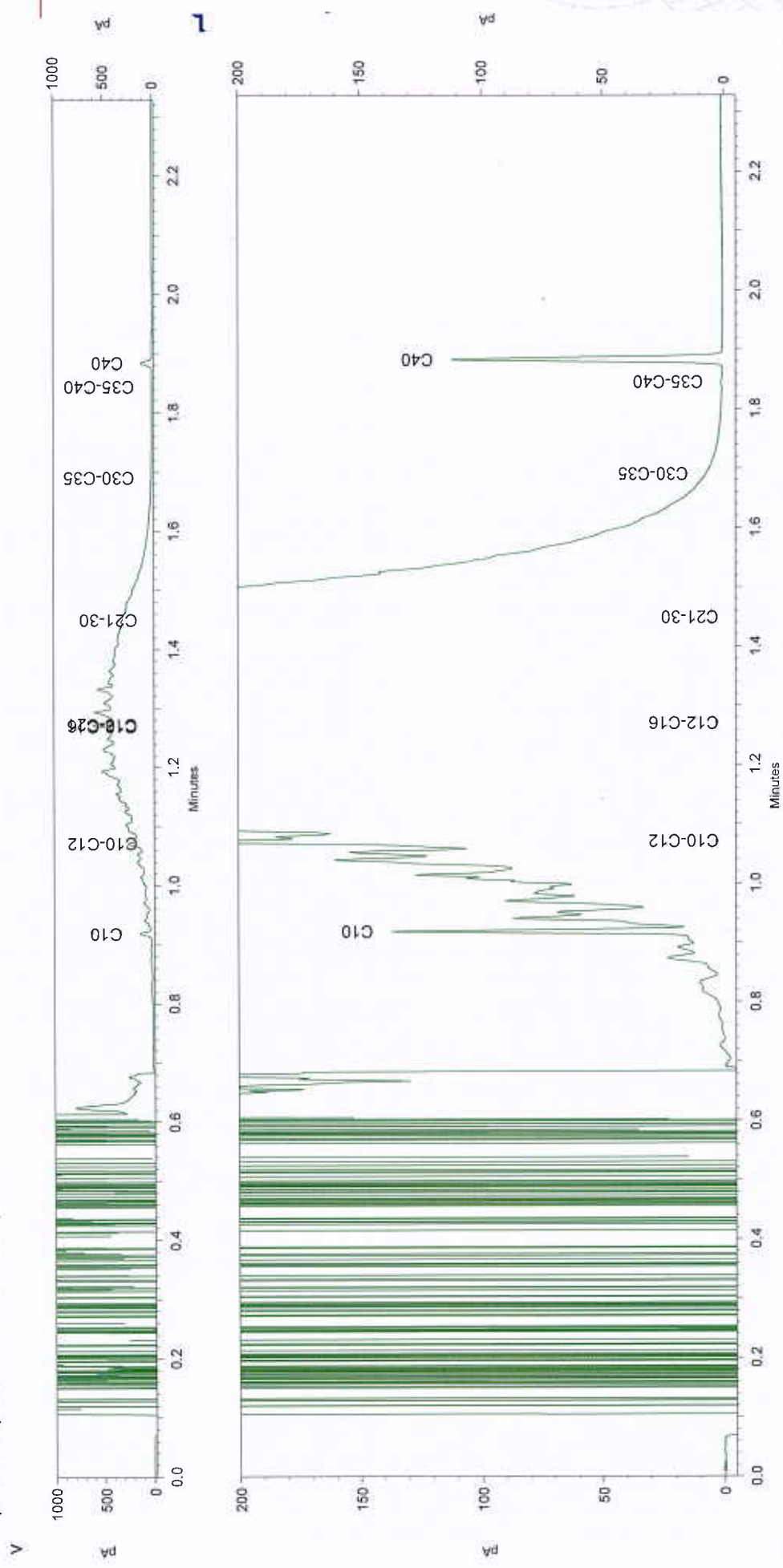
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8731567
 Certificate no.: 2015106464
 Sample description.: 1-1-1 (120-220)



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1,3tm7 0-0.5			mp 2,8 0-0.5			mp 9tm13 0-0.5		
Certificaatcode		2015102623			2015102623			2015102623		
Boring(en)		1, 3, 4, 5, 6, 7			2a, 8			10, 11, 12, 13, 9		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	4,4			4,3			3,0		
Lutum	% ds	23			7,7			9,6		
Datum van toetsing		12-10-2015			12-10-2015			12-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof % m/m	% m/m	76,5	76,5 ^(B)		81,3	81,3 ^(B)		83,4	83,4 ^(B)	
Lutum	%	23			7,7			9,6		
Organische stof (humus)	%	4,4			4,3			3,0		
Gloeirest	ds (m/m)	94			95,1			96,3		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	120	128 ^(B)		73	165 ^(B)		60	119 ^(B)	
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,44	-0,01	0,31	0,45	-0,01	0,25	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	8,9	9,5	-0,03	5,9	12,8	-0,01	4,8	9,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	17	19	-0,14	16	26	-0,09	11	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,12	-0	0,13	0,17	0	0,088	0,112	-0
Lood	mg/kg ds	53	58	0,02	46	63	0,03	26	35	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	23	24	-0,17	17	34	-0,02	14	25	-0,15
Zink	mg/kg ds	120	133	-0,01	94	165	0,04	64	108	-0,06
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ^(B)		<3	5 ^(B)		<3	7 ^(B)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ^(B)		<5	8 ^(B)		<5	12 ^(B)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ^(B)		<5	8 ^(B)		<5	12 ^(B)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	39 ^(B)		11	26 ^(B)		<11	26 ^(B)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ^(B)		<6	10 ^(B)		<6	14 ^(B)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	21,6 ^(B)		8	19 ^(B)		5	17 ^(B)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	-0,03	<35	<57	-0,03	<35	<82	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLE N (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0018	0,0041		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,023	0,052		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,003	0,007		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,024	0,055		<0,001	<0,002		0,002	0,007	
PCB 153	mg/kg ds	0,041	0,093		<0,001	<0,002		0,0018	0,0060	
PCB 180	mg/kg ds	0,014	0,032		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,11			0,0049			0,0073		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,24	0,22		<0,011	-0,01		0,024	0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,13	0,13		0,13	0,13	
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		0,98	0,98	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,4	0,4		0,41	0,41	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,21	0,21		0,42	0,42	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,24	0,24		0,55	0,55	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,1	0,1		0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,17	0,17		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,1	0,1		0,097	0,097	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,098	0,098		0,099	0,099	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,8			1,5			3,1		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,8	0,01		1,5	0		3,1	0,04

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mp 3,10 0.5-1.5	mp 1 1.0-1.5
Certificaatcode		2015102623	2015102623
Boring(en)		10, 10, 3, 3	1

Traject (m -mv)		0,50 - 1,30	1,00 - 1,50
Humus	% ds	3,0	3,9
Lutum	% ds	32	25
Datum van toetsing		12-10-2015	12-10-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG			
Droge stof % m/m	% m/m	76,6	74,3
Lutum	%	32	74,3 ⁽⁸⁾
Organische stof (humus)	%	3,0	3,9
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8	95,7
METALEN			
Barium	mg/kg ds	150	123 ⁽⁸⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,33 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	11	9 -0,03
Koper	mg/kg ds	16	16 -0,16
Kwik	mg/kg ds	0,054	0,052 -0
Lood	mg/kg ds	28	28 -0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	31	26 -0,14
Zink	mg/kg ds	70	65 -0,13
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁸⁾ <3 5 ⁽⁸⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁸⁾ <5 9 ⁽⁸⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5	17 ⁽⁸⁾ 10 26 ⁽⁸⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁸⁾ <11 20 ⁽⁸⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁸⁾ <6 11 ⁽⁸⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁸⁾ <5 9 ⁽⁸⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82 -0,02 <35 <63 -0,03
POLYCHLOORBIFENYLE N (PCB'S)			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0052	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,017 -0
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03

--- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 ≤ 7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		24-9-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		12-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	1100	1100	1,83
Cadmium	µg/l	3,5	3,5	0,55
Kobalt	µg/l	44	44	0,3
Koper	µg/l	110	110	1,58
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	130	130	1,92
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	110	110	1,58
Zink	µg/l	540	540	0,65
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	1300	1300 ^(B)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	6500	6500 ^(B)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	7300	7300 ^(B)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	2500	2500 ^(B)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ^(B)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	28	28 ^(B)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	18000	18000	32,64
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0

Watermonster		1-1-1		
Datum		24-9-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		12-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ^(B)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

--- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

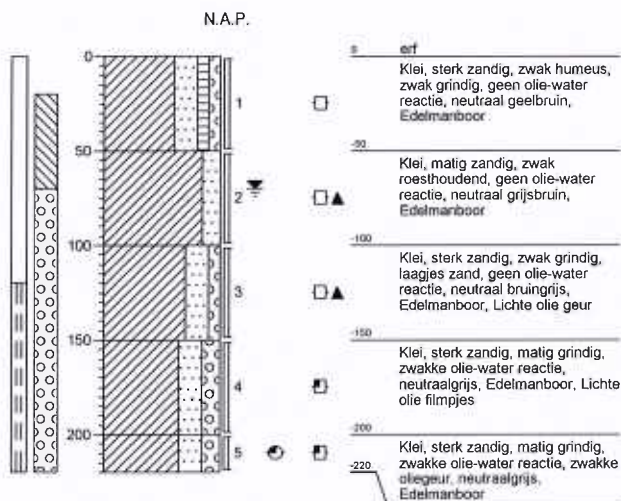
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					

		S	S Diep	Indicatief	I
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	



Boring: 1

X: 172243,14
Y: 441956,7
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



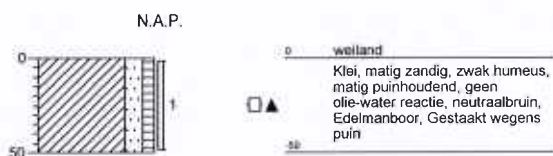
Boring: 2

X: 172280,38
Y: 441968,66
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



Boring: 2a

X: 172294,39
Y: 441968,94
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



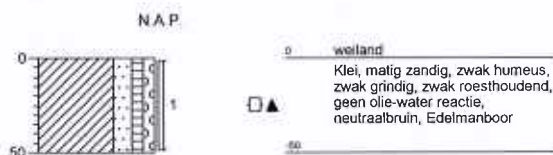
Boring: 3

X: 172239,08
Y: 441895,25
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



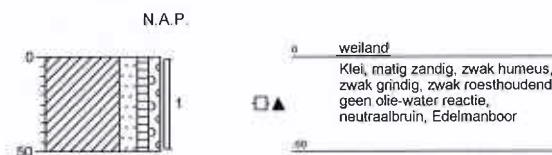
Boring: 4

X: 172244,05
Y: 441971,94
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



Boring: 5

X: 172238,67
Y: 441989,2
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



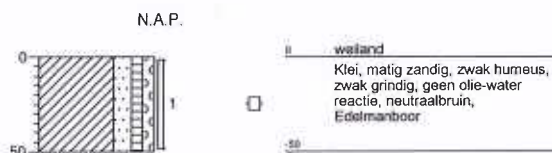
Projectnaam: Haarweg 20 Wageningen

Projectcode: 2015300



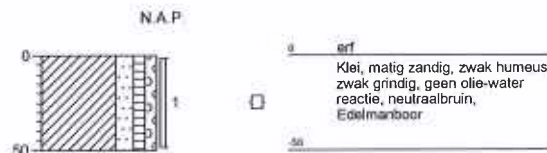
Boring: 6

X: 172240,27
Y: 441991,6
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



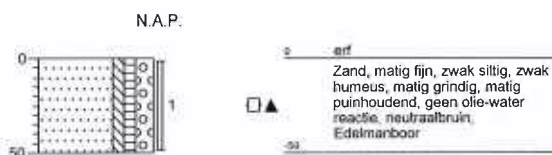
Boring: 7

X: 172275,3
Y: 441993,88
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



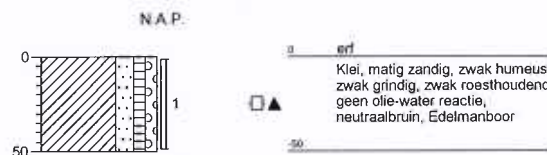
Boring: 8

X: 172261,22
Y: 441987,12
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



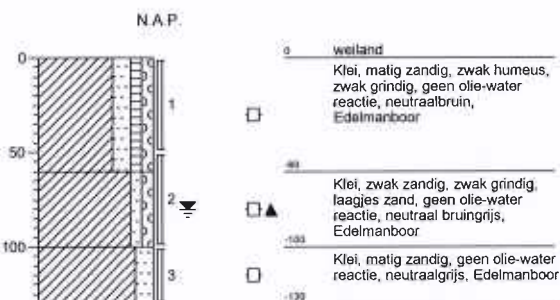
Boring: 9

X: 172286
Y: 441992,62
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



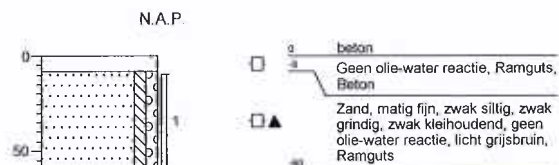
Boring: 10

X: 172293,45
Y: 441969,53
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



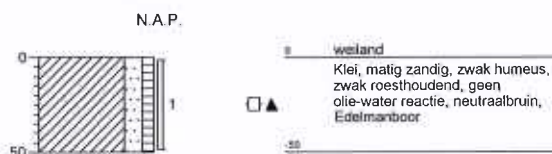
Boring: 11

X: 172281
Y: 441997,62
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



Boring: 12

X: 172268,2
Y: 441988,4
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



Boring: 13

X: 172269,11
Y: 441956,34
Boormeester: S. Put
Datum: 14-09-2015



Projectnaam: Haarweg 20 Wageningen

Projectcode: 2015300

'getekend volgens NEN 5104'



Legenda (conform NEN 5110)

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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis





Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van der BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2001)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2002)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2018)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

* De uitvoerende veldmedewerker voor dit project is op het titelblad van de rapportage vermeld. Het van toepassing zijnde protocol is vermeld in §1.1.