Bijlage V

Bodemonderzoek

Ontwikkeling woningen Horlosebrink te Harderwijk

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Opdrachtgever
Van den Berg Holding B.V.
Contactpersoon
de heer H. van den Berg
Kenmerk
R073052ab.00001.jwk
Versie
01_002
Datum
20 juli 2012
Auteur
ing. J.W. (Jan Willem) Kort
dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77
F (030) 234 17 54 | E info@lbpsight.nl | Bank 3642.36.558 | KvK 30073990 | BTW NL007093159B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3

2 Beschrijving locatie ... 4

2.1 Locatiegegevens ... 4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik ... 4
2.3 Historisch gebruik ... 5
2.4 Geohydrologie ... 6
2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken ... 6
2.6 Overig ... 7

3 Onderzoeksstrategie per deellocatie ... 8

3.1 Ligging deellocaties ... 8
3.2 Onderzoeksstrategie per deellocatie ... 8

4 Uitvoering veldwerk ... 10

5 Resultaten ... 12

5.1 Analyse- en toetsingsresultaten grond ... 12
5.2 Analyse- en toetsingsresultaten grondwater ... 12
5.3 Bespreking ... 12

6 Samenvatting en conclusie ... 14

Bijlagen

Bijlage I Kadastrale situatie
Bijlage II Tekeningen boorpunten
Bijlage III Foto's veldwerk
Bijlage IV Boorprofielen
Bijlage V Analyse- en toetsingsresultaten grond
Bijlage VI Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

1 Inleiding

Van den Berg Holding B.V. is voornemens om één van de deellocaties in het gebied de Groene Zoom te Harderwijk te ontwikkelen tot een nieuwe woonbrink bestaande uit dertien vrijstaande woningen. Ten behoeve van het bestemmingsplan en de benodigde omgevingsvergunning(en) bouwen is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 benodigd.

In opdracht van Van den Berg Holding B.V. is door LBP|SIGHT de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen het projectgebied in beeld gebracht. De gehanteerde onderzoeksopzet is doorgesproken en geaccordeerd door de bodemspecialist van de gemeente Harderwijk (de heer P. Lunshof).

In hoofdstuk 2 volgt een beschrijving van de locatie. Hoofdstuk 3 omvat de onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het veldwerk beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten gepresenteerd. De rapportage wordt afgesloten met conclusies.

2 Beschrijving locatie

2.1 Locatiegegevens

In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie globaal aangeduid.

Figuur 2.1
Onderzoekslocatie (globaal rood omkaderd)

De onderzoekslocatie gelegen tussen de Groene Zoomweg en de Horloseweg staat kadastraal bekend als gemeente Harderwijk, sectie I, nummer 5201. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt circa 2,3 ha.

In bijlage I is een kadastrale kaart van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Op dit moment vinden er bodemrelevante bedrijfsactiviteiten plaats in de garage/opslaghal. De rest van het perceel is braakliggend.

Het plangebied aan de Horloseweg in Harderwijk zal worden herontwikkeld naar een kleinschalige woningbouwlocatie in het kader van de ‘Structuurvisie Groene Zoom’. Op de locatie is er ruimte voor 13 vrijstaande woningen (figuur 2.1).

Figuur 2.1
Inrichtingsschets van het plan

2.3 Historisch gebruik

Het perceel heeft in het verleden (1880-situatie) een agrarisch gebruik gekend (deels bos, deels weide).

In 1987 is op de locatie boomkwekerij/hoveniersbedrijf Tonsel B.V. gevestigd. Dit bedrijf had een vergunning voor de opslag van gereedschappen, de opslag van bestrijdingsmiddelen, de opslag van motorolie, dieselolie, benzine in emballage en dieselolie in bovengrondse tanks (2 x 6 m^3), een reparatieplaats voor motorvoertuigen en onderhoud aan hoveniersgereedschappen.

Sinds 2007 is de locatie in gebruik door Indoor Karting De Harder B.V. De grote loods wordt gebruikt voor garageactiviteiten (stalling voertuigen, werkplaats, opslag bodembedreigende stoffen etc.). In handhavingsrapportages wordt tevens melding gemaakt van containers met bedrijfsafval-stoffen op het buitenterrein.

2.4 Geohydrologie

In Harderwijk en omgeving is geen slecht doorlatende deklaag aanwezig. De ondergrond wordt geschematiseerd als een dik watervoerend pakket, dat zicht uitstrekt tot 220 -mv. De regionale grondwaterstroming is naar het noordwesten gericht. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennend bodemonderzoek Horloseweg 12 te Harderwijk, Chemielinco, 1996
Op de onderzoekslocatie is door Chemielinco een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennend bodemonderzoek Horloseweg 12 te Harderwijk, 19 april 1996, projectnummer 95846 - NB. Deze titel is niet juist; het onderzoek is uitgevoerd op Horloseweg 10). Het verkennend bodemonderzoek werd uitgevoerd in verband met de verhuur en eventuele verkoop van het terrein.

Voor het grootste deel van de locatie wordt de hypothese onverdacht gehanteerd. Ter plaatse van de tanks en de opslag van chemicaliën is de hypothese verdacht gehanteerd.

In de bovengrond wordt lokaal een lichte bijmenging met puin aangetroffen. Verder zijn bij de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden aangetroffen.

In de bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan PAK's en zink en een sterk verhoogd gehalte aan arseen aangetroffen. Ter plaatse van de tanks en de chemicaliënopslag worden geen verhoogde gehalten aangetroffen die te relateren zijn aan die activiteiten. In de ondergrond worden geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondwater worden licht verhoogde gehalten chroom en nikkel en matig verhoogde gehalten arseen aangetoond.

De verhoogde gehalten arseen in de bovengrond en de verhoogde gehalten arseen en nikkel in het grondwater worden in de gehele omgeving aangetroffen. Voor de licht verhoogde gehaltes aan zink en PAK is geen directe verklaring aanwezig. De hypothese onverdacht wordt verworpen, gezien de van nature verhoogde gehaltes arseen in het gebied wordt nader onderzoek echter niet nodig geacht.

Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan Gemeente Harderwijk, Witteveen+Bos, 2006
De bodemkwaliteit binnen de gemeente Harderwijk is in beeld gebracht door Witteveen+Bos (Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan Gemeente Harderwijk, 23 maart 2006, kenmerk HD 126-2).

De onderzoekslocatie is gelegen in bodemkwaliteitszone Drielanden/Stadsweiden en subzone arseen (natuurlijk verhoogde gehalten arseen). De bovengrond van deze zone wordt gekwalificeerd als bodembeheerzone B (P95 overschrijding voor arseen), subzone arseen. De ondergrond wordt gekwalificeerd als bodembeheerzone A (schoon) en subzone arseen.

2.6 Overig

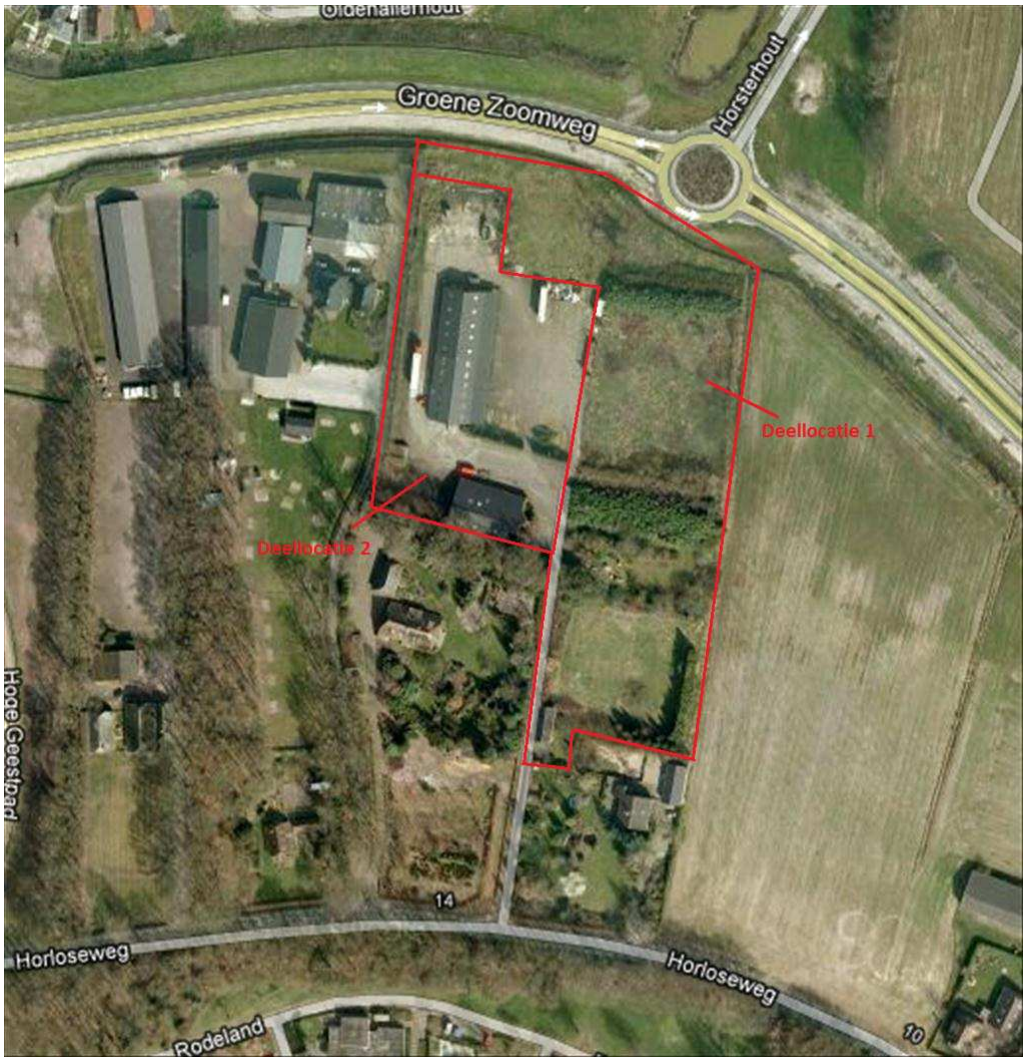
Van de naastgelegen percelen zijn de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten bekend:
Horloseweg 12: ondergrondse HBO-tank, status onbekend.

Voor zover bekend zijn er in de omgeving van de onderzoekslocatie geen grote mobiele grondwaterverontreinigingen aanwezig. Ook andere bijzonderheden (dempingen, calamiteiten etc.) zijn tijdens het vooronderzoek niet aan het licht gekomen.

3 Onderzoeksstrategie per deellocatie

3.1 Ligging deellocaties

Gezien het historisch gebruik en de reeds bekende gegevens worden er een tweetal deellocaties onderscheiden. De ligging van de deellocaties is opgenomen in figuur 3.1.



Figuur 3.1
Deellocaties

3.2 Onderzoeksstrategie per deellocatie

Deellocatie 1: voormalige boomgaard
Circa 1,35 ha van het terrein is voor zover bekend enkel in gebruik geweest als boomgaard. In het onderzoek van 1996 zijn hier geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen, sindsdien hebben er voor zover bekend geen intrinsiek bodembedreigende activiteiten meer plaatsgevonden.

Naar aanleiding van overleg met de gemeente Harderwijk is in eerste instantie de insteek gehanteerd dat de gegevens van het onderzoek uit 1996 volstaan voor de ruimtelijke onderbouwing en een aanvraag omgevingsvergunning bouwen. Bij de eerste beoordeling van deze rapportage bleek dat dit op een misverstand was gebaseerd en dat voor deze deellocatie door de gemeente de onderzoeksstrategie grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) gewenst werd. Aanvullend aan de werkzaamheden op de rest van het perceel zijn derhalve de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Boringen:
- boringen tot 2,0 m-mv;
- 15 boringen tot 0,5 m-mv;
- 3 boringen die worden afgewerkt met een peilbuis.

Analyses:
- 2 analyses bovengrond op een standaardpakket grond + OCB's (i.v.m. mogelijk gebruik van bestrijdingsmiddelen);
- 2 analyses ondergrond op een standaardpakket grond;
- 3 analyses grondwater op een standaardpakket grondwater.

Deellocatie 2: garagewerkplaatsen, opstellocaties containers
Deellocatie 2 is circa 0,95 ha groot. Dit is het gedeelte waar de opstallen zich bevinden en waar de bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Voor deellocatie 2 is de onderzoeksstrategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) gehanteerd. In plaats van allerlei verschillende deellocaties is er voor gekozen om het gehele vlak als verdacht te beschouwen, waarbij de boringen zo worden geplaatst dat de bekende locaties worden meegenomen (boring/peilbuis 1, 2, 4 containers bedrijfsafval; 3, 5, 6 werkplaats en opslag gevaarlijke stoffen, 7 voormalige bovengrondse tanks).

Analyses:
- 2 analyses meest verdachte bodemlaag grond op een standaardpakket grond;
- 2 analyses grondwater op een standaardpakket grondwater.

4 Uitvoering veldwerk

Deellocatie 1
Het veldwerk is uitgevoerd door de firma K.N. Milieutechniek Raalte B.V. Op 3 juli 2012 zijn de boringen en peilbuizen geplaatst door erkend veldwerker P. Ibbenhorst. Op 10 juli zijn de peilbuizen bemonsterd door P. Ibbenhorst. In bijlage II is een tekening met de boorpunten opgenomen.

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (zoals afgewerkte olie, gevaarlijk afval e.d.) en asbest. Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

In bijlage IV zijn de boorprofielen opgenomen. De bodem wordt tot 2,5 m -mv gekarakteriseerd als zand, matig fijn, zwak ziltig. De grondwaterstand werd aangetroffen op circa 1,3 - 1,5 m -mv.

De gemeten pH- en EC-waarden zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1
pH- en EC-waarden

Peilbuisnummer	pH (-)	EC (mS/m)
6	6,47	481
12	6,68	678
18	6,54	681

De gemeten gehalten zijn normaal gezien de ligging van de onderzoekslocatie.

Deellocatie 2
Het veldwerk is uitgevoerd door de firma Mitec Advies B.V. Op 22 mei zijn de boringen en peilbuizen geplaatst door erkend veldwerker B. Maas. Op 29 mei zijn de peilbuizen bemonsterd. De boringen zijn geplaatst in overeenstemming met het vooraf opgestelde boorplan (zie bijlage II voor tekening boorpunten)

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (zoals afgewerkte olie, gevaarlijk afval e.d.) en asbest. Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

In bijlage IV zijn de boorprofielen opgenomen. De bodem wordt tot 2,5 m -mv gekarakteriseerd als zand, matig fijn, zwak ziltig. De grondwaterstand werd aangetroffen op 1,0 m -mv. In boring 5 en 7 zijn in het traject 0,0 - 0,5 m -mv (5 en 7) en in het traject 0,5 - 1,0 m -mv (7) (sporen van) puin aangetroffen. Mede op basis hiervan zijn de volgende monsters samengesteld (extra monster):

Tabel 4.2
Samenstelling monsters

Monster	Monster omschrijving
1	MM1, boringen 1,3 en 6 (15-50 cm-mv) en boringen 2 en 5 (7-50 cm-mv)
2	M2, boring 7 (7-50 cm-mv)
3	M3, boring 7 (50-100 cm-mv)

De gemeten pH- en EC-waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3
pH- en EC-waarden

Peilbuisnummer	pH (-)	EC (mS/m)
5	6,77	237,6
7	6,94	765,6

De gemeten gehalten zijn normaal gezien de ligging van de onderzoekslocatie.

5 Resultaten

5.1 Analyse- en toetsingsresultaten grond

Deellocatie 1
De analyse van de grondmonsters is uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde testlaboratorium ACMAA B.V. te Almelo. In bijlage V zijn de analysecertificaten en de toetsingstabellen opgenomen. Uit de toetsing van de gemeten gehalten blijkt dat in geen van de onderzochte monsters van de boven- en ondergrond een gehalte hoger dan de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Deellocatie 2
De analyse van de grondmonsters is uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde testlaboratorium ALcontrol B.V. te Rotterdam. In bijlage V zijn de analysecertificaten en de toetsingstabellen opgenomen. Uit de toetsing van de gemeten gehalten blijkt dat in geen van de onderzochte monsters van de boven- en ondergrond een gehalte hoger dan de achtergrondwaarde is aangetroffen.

5.2 Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Deellocatie 1
De analyse van de grondmonsters is uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde testlaboratorium ACMAA B.V. te Almelo. In bijlage VI zijn de analysecertificaten en de toetsingstabellen opgenomen. Uit de toetsing van de gemeten gehalten blijkt dat in peilbuis 6, 12 en 18 de streef-waarde voor barium wordt overschreden. In peilbuis 6 is er een lichte overschrijding van de streefwaarde van cadmium. De gemeten gehalten van de overige onderzochte parameters blijven onder de streefwaarde.

Deellocatie 2
De analyse van de grondmonsters is uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde testlaboratorium ALcontrol B.V. te Rotterdam. In bijlage VI zijn de analysecertificaten en de toetsingstabellen opgenomen. Uit de toetsing van de gemeten gehalten blijkt dat in de beide grondwatermonsters barium in een gehalte hoger dan de streefwaarde is aangetroffen. De gemeten gehalten van de overige onderzochte parameters blijven onder de streefwaarde.

5.3 Bespreking

Deellocatie 1
De in het onderzoek van 1996 aangetroffen verontreiniging met nikkel is niet aangetroffen. Het grondwater is niet geanalyseerd op chroom en arseen. De lichte verontreiniging met barium kan in verband worden gebracht met de eerder aangetroffen lichte verontreiniging met arseen. De resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar de grondwater-kwaliteit.

Deellocatie 2
De in het onderzoek van 1996 aangetroffen verontreinigingen worden in dit onderzoek niet aangetroffen. Het licht verhoogde gehalte barium is in eerder onderzoek niet aangetoond (behoorde niet tot het analysepakket).

Op basis van de toetsingsresultaten bestaat er geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

6 Samenvatting en conclusie

Op deellocatie 1 worden in de grond geen gehalten aangetroffen boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhogingen van de streefwaarde aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Op deellocatie 2 wordt in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte parameters in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In het grondwater wordt enkel barium in een gehalte groter dan de streefwaarde aangetroffen. Op basis van de toetsingsresultaten van de grond en het grondwater bestaat er geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Geconcludeerd wordt dat er bodemtechnisch gezien geen milieuhygiënische bezwaren bestaan tegen de voorgenomen wijziging van bestemming en de bouw van de woningen.

LBP|SIGHT BV

ing. J.W. (Jan Willem) Kort

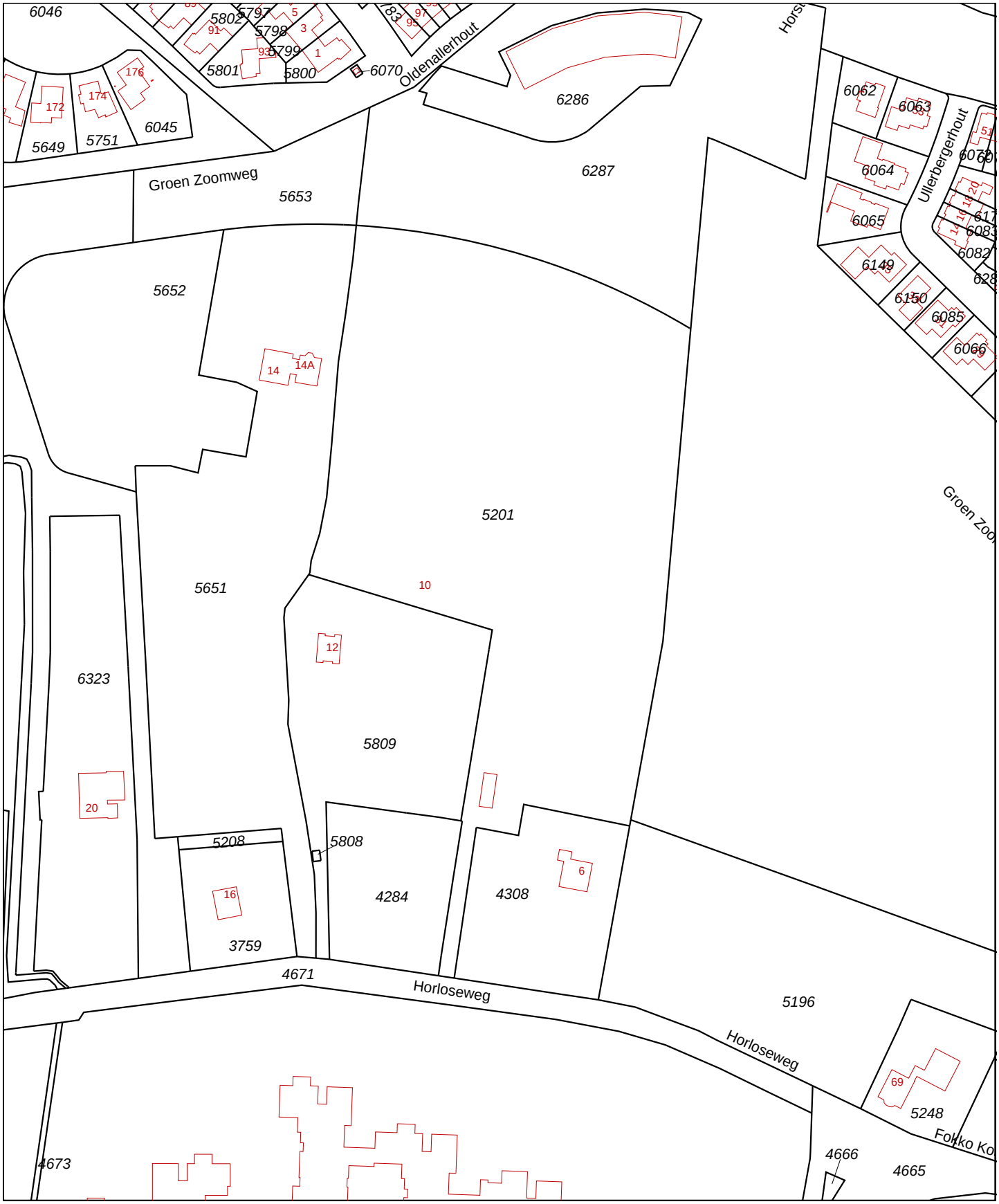
dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Bijlage I

Kadastrale situatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 075053aq



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

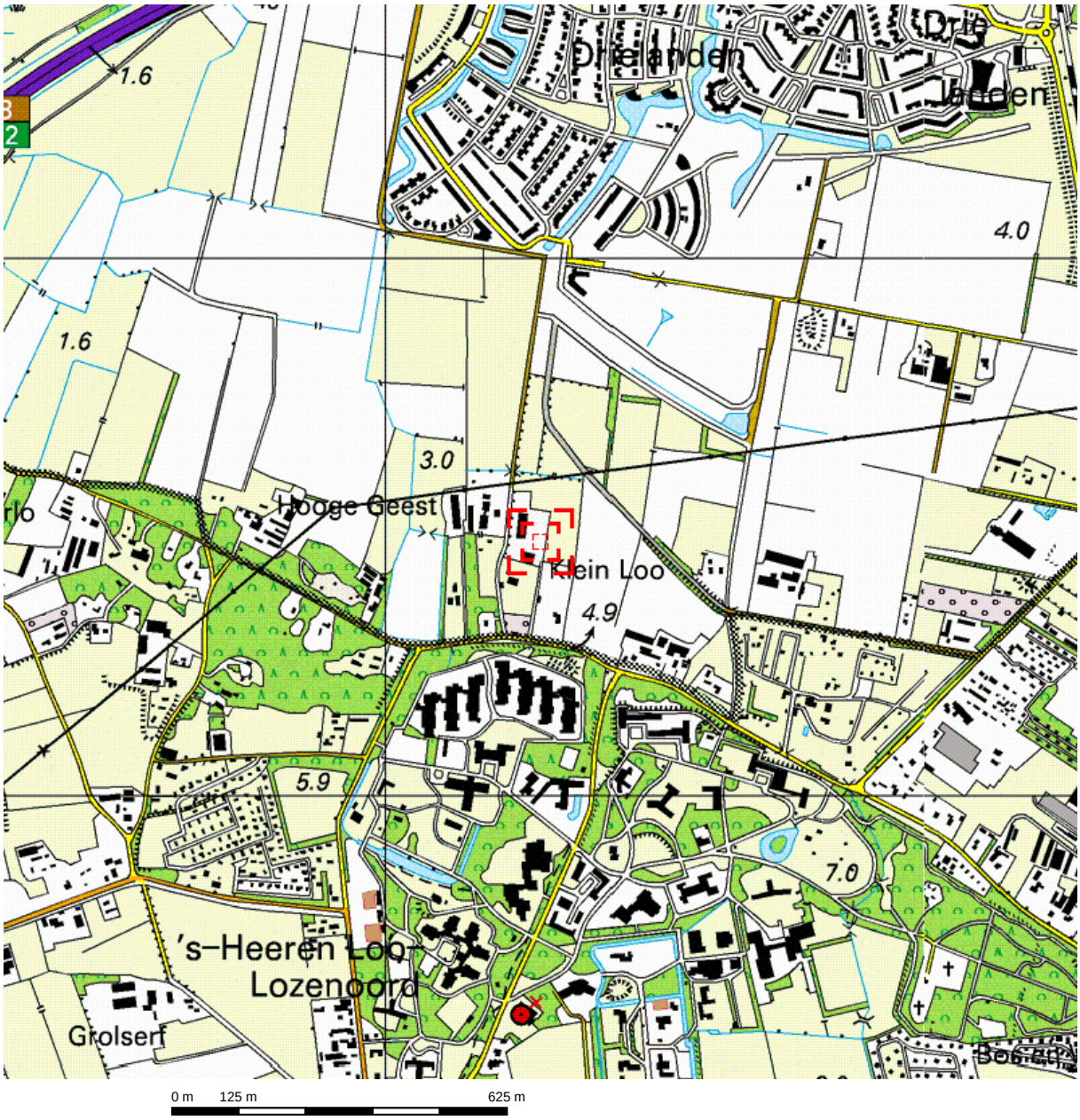
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente HARDERWIJK
Sectie I
Perceel 5201

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 28 december 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Omgevingskaart Klantreferentie: 075053aq



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HARDERWIJK I 5201
Horloseweg 10, HARDERWIJK

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

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

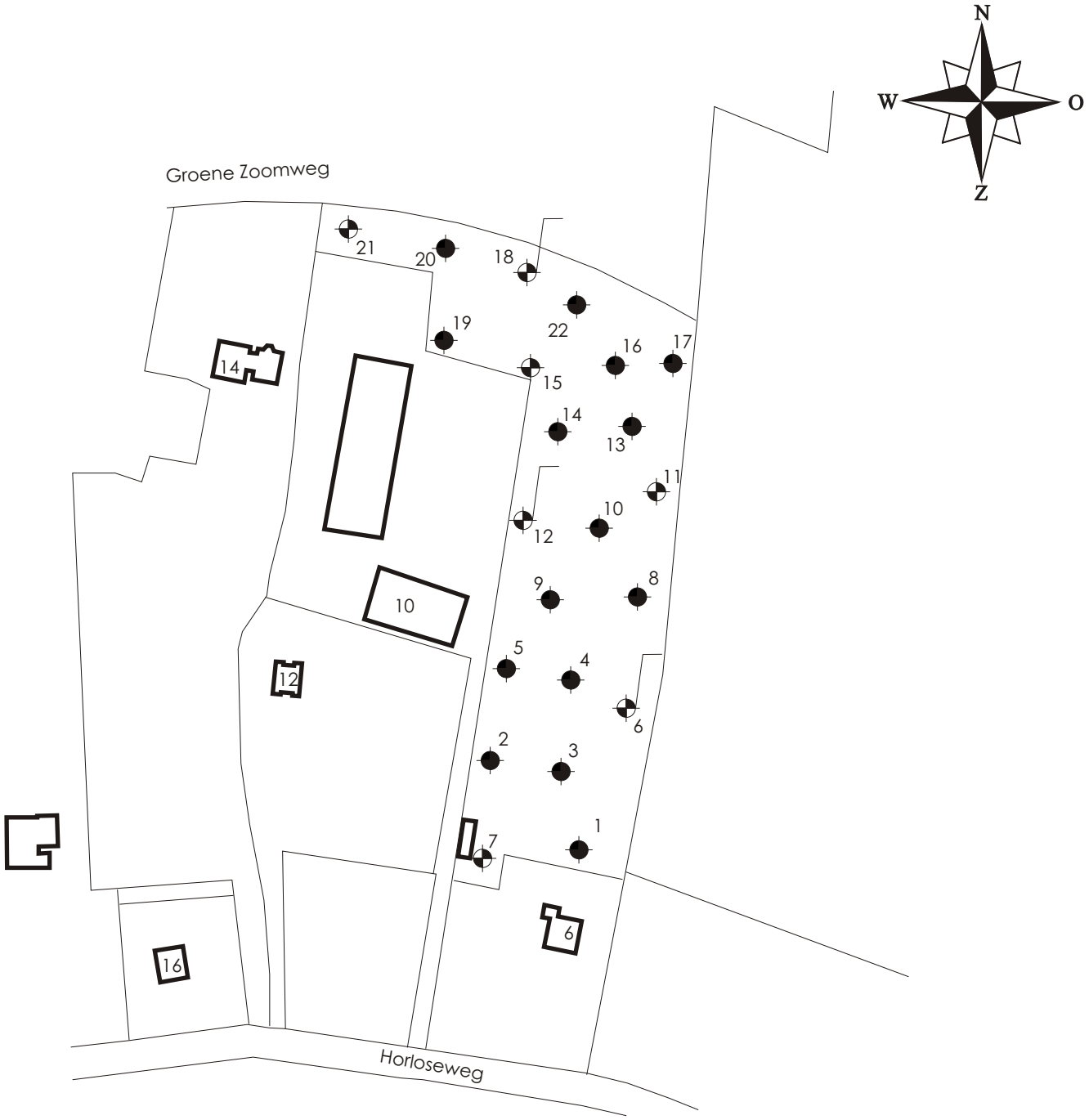
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage II

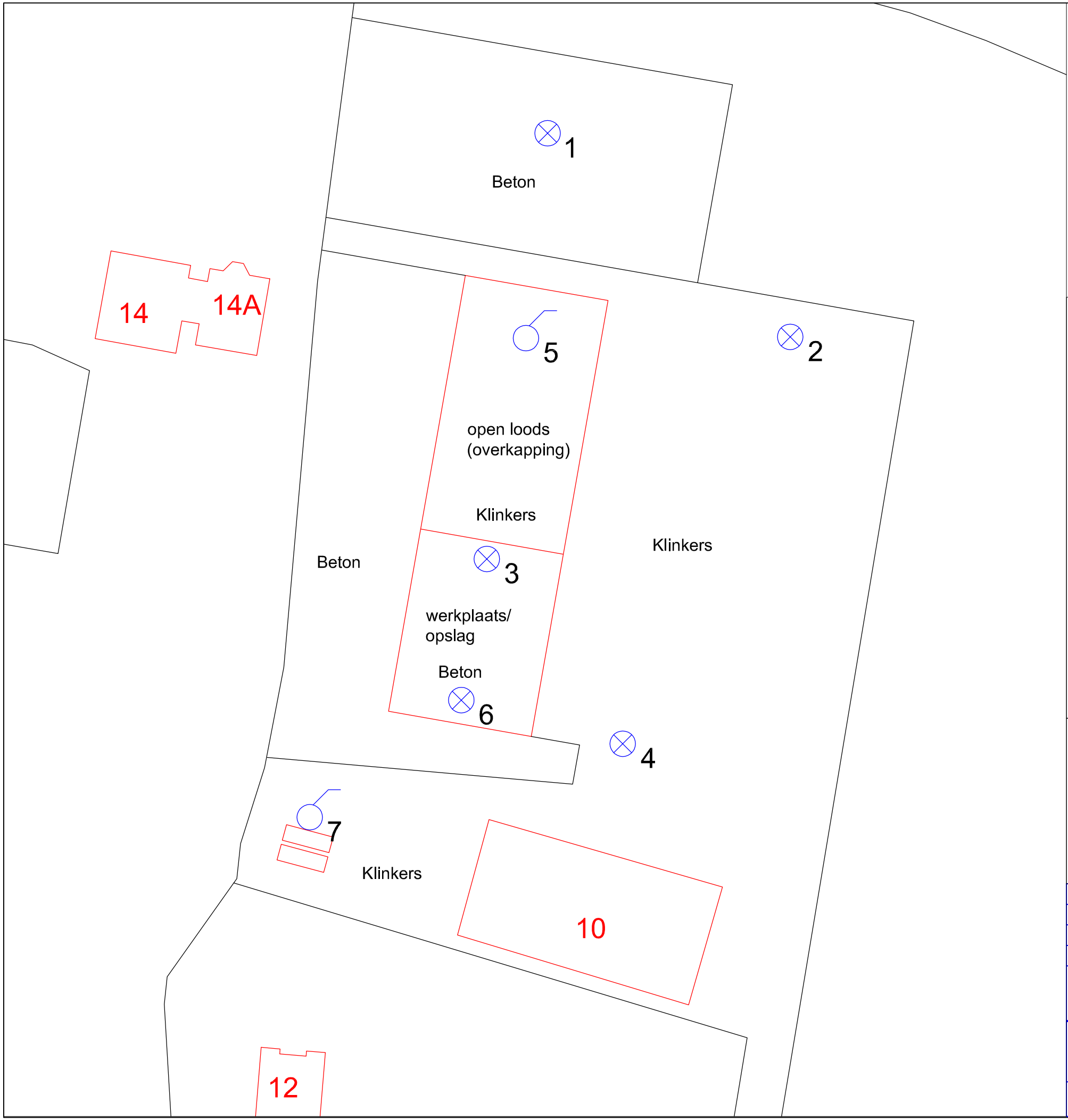
Tekeningen boorpunten

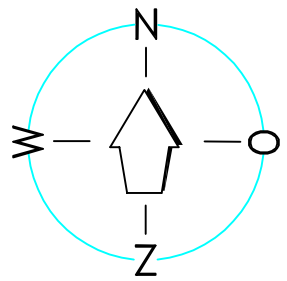


LEGENDA

- Boring tot 0,5 m - mv
- Boring tot 2,0 m - mv
- Peilbuis
- Onderzoekslokatie

opdrachtgever: **LBP|SIGHT**	WEGWIJS IN BODEM – MILIEUTECHNIEK RAALTE BV
project: Verkennend bodemonderzoek Horloseweg te Harderwijk	schaal: 1:2000 / datum: 9 juli 2012
titel: Situering monsterpunten	projectnr.: 12/033 / getekend: WVI
	tekeningnr.: 1 / bijlage: 3





-Overzicht-

Kaart niet op schaal

-Legenda-

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring afgewerkt met een peilbuis

SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: BM		
GECONTR: MdL		
GEZIEN: MdL		

BENAMING:

G:\Mitec\Mitec\logo\logo-aangepast1.jpg

Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND
tel: (0113) 56 79 26 fax: (0113) 56 79 28
www.mitecadvies.nl info@mitecadvies.nl

FORMAAT: A3

WERK NUMMER:

TEKENING NUMMER:

WIJZIGINGEN	A:	B:	C:

Bijlage III

Foto’s veldwerk

Figuur 6.1

Figuur 6.2

Figuur 6.3

Figuur 6.4

Figuur 6.5

Figuur 6.6

Figuur 6.7

Figuur 6.8

Figuur 6.9

Figuur 6.10

Figuur 6.11

Figuur 6.12

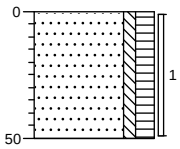
Figuur 6.13

Figuur 6.14

Bijlage IV
Boorprofielen

Boring: 1

Datum: 03/07/2012



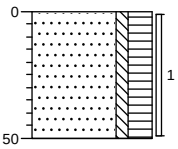
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 2

Datum: 03/07/2012



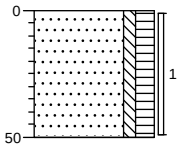
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 3

Datum: 03/07/2012



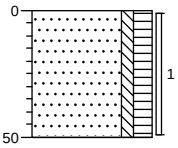
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 4

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

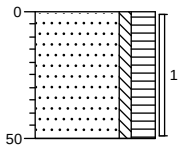
-50

Projectcode: 12/033

Boormeester: P Ibbenhorst

Boring: 5

Datum: 03/07/2012



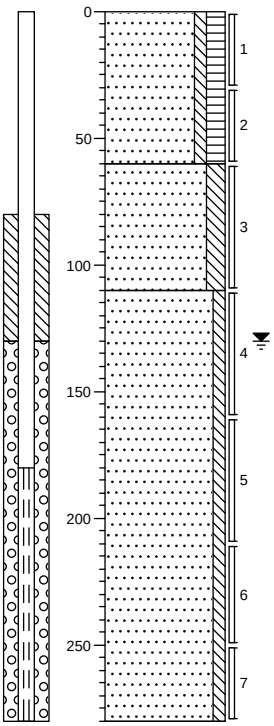
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 6

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-60

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor

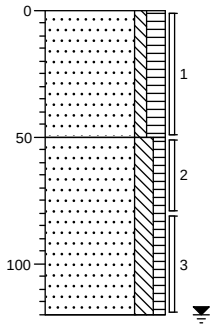
-110

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor

-280

Boring: 7

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

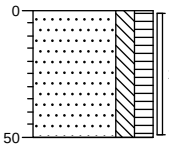
-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, beigebruin, Edelmanboor

-120

Boring: 8

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

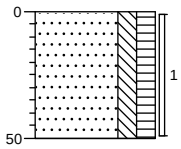
-50

Projectcode: 12/033

Boormeester: P Ibbenhorst

Boring: 9

Datum: 03/07/2012



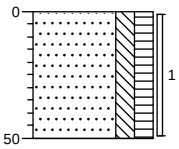
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 10

Datum: 03/07/2012



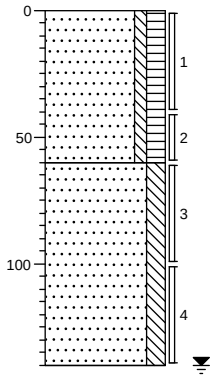
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 11

Datum: 03/07/2012



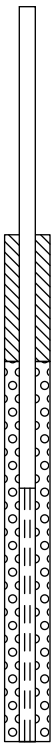
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-60

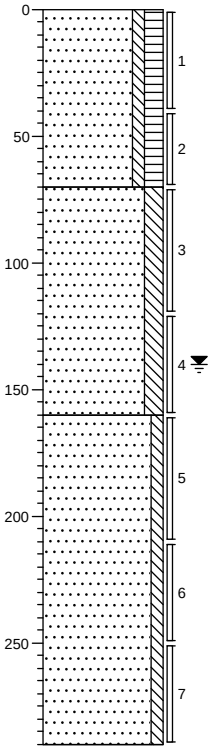
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor

-140



Boring: 12

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-70

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor

-160

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor

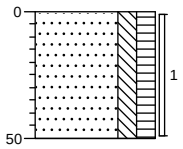
-290

Projectcode: 12/033

Boormeester: P Ibbenhorst

Boring: 13

Datum: 03/07/2012



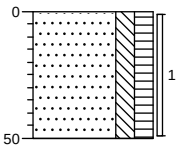
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 14

Datum: 03/07/2012



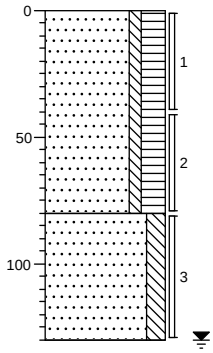
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 15

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

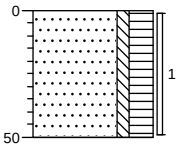
-80

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor

-130

Boring: 16

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

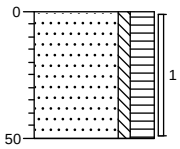
-50

Projectcode: 12/033

Boormeester: P Ibbenhorst

Boring: 17

Datum: 03/07/2012



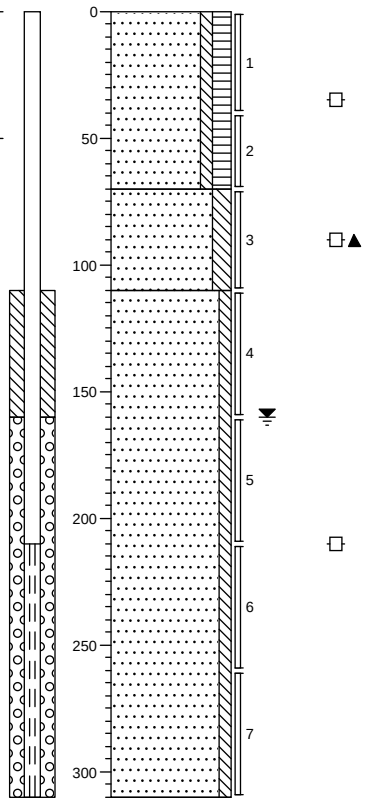
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 18

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-70

Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, oranjebeige, Edelmanboor

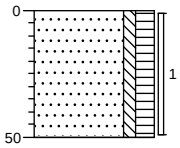
-110

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beige, Zuigerboor

-310

Boring: 19

Datum: 03/07/2012



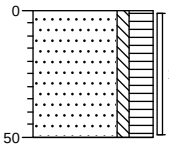
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 20

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

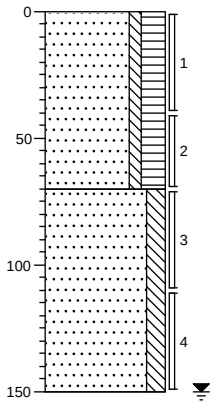
-50

Projectcode: 12/033

Boormeester: P Ibbenhorst

Boring: 21

Datum: 03/07/2012



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

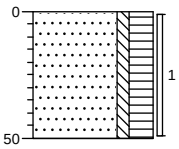
-70

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor

-150

Boring: 22

Datum: 03/07/2012



0 braak

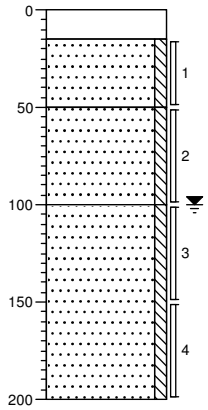
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: 12/033

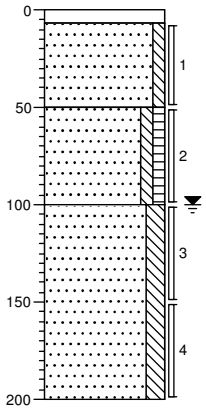
Boormeester: P Ibbenhorst

Boring: 1



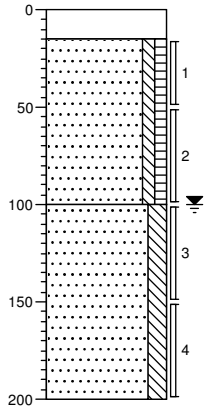
0	beton
-15	Beton
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: 2



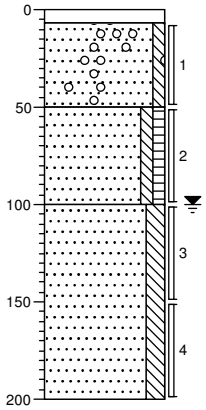
0	klinker
-7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 3



0	beton
-15	Beton
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 4

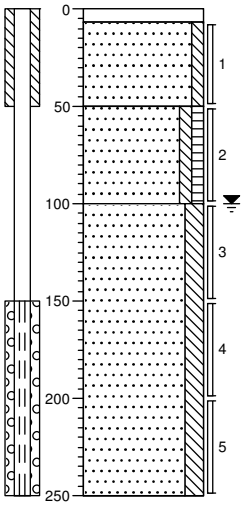


0	klinker
-7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, grijs, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-200	

Projectcode: 12MDL006.10

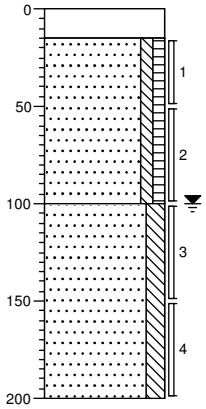
Horloseweg

Boring: 5



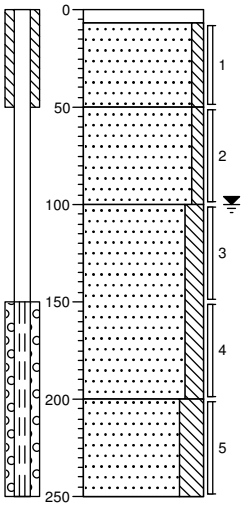
0 klinker
-7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-250

Boring: 6



0 beton
-15 Beton
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 7



0 klinker
-7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijswit, Edelmanboor, Zand cement
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, bruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-200
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
-250

Bijlage V

Analyse- en toetsingsresultaten grond

Monstercode:	M120700297
Monsternaam:	MM01
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.2
Organische stof:	4.4

Parameter	Eenheid	+/-	MM01	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.9			
Organische stof	% van ds		4.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	34			243
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.4	30	55
Koper	mg/kg ds	-	7.5	21	61	100
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	18	33	193	353
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	24	35
Zink	mg/kg ds	-	34	63	194	325
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	45	84	1142	2200
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			+			
Organochloor-pesticiden						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	-	<0.0010	0.0013		
alfa-HCH	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00044	3.7	7.5
beta-HCH	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00088	0.35	0.70
gamma-HCH	mg/kg ds	-	<0.0010	0.0013	0.26	0.53
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	-	<0.0010	0.0037	0.44	0.88
Heptachloor	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00031	0.88	1.8
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0.0010			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0.0010			
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
Trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
Aldrin	mg/kg ds	-	<0.0010			0.14
Dieldrin	mg/kg ds		0.0013			
Endrin	mg/kg ds	(v)	<0.0017			
Isodrin	mg/kg ds		<0.0010			
Telodrin	mg/kg ds		<0.0010			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0.0010			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		<0.0010			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0.0010			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		<0.0010			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0.0010			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		<0.0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00040	0.88	1.8
HCH (som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds		0.0021			
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	(-)	0.0014	0.00088	0.88	1.8
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	(-)	0.0014	0.00088	0.88	1.8
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	-	0.0032	0.0066	0.88	1.8
DDT + DDE + DDD (som)	mg/kg ds		0.0042			
DDE (som)	mg/kg ds	-	0.0014	0.044	0.53	1.0
DDD (som)	mg/kg ds	-	0.0014	0.0088	7.5	15
DDT (som)	mg/kg ds	-	0.0014	0.088	0.42	0.75
OCB (som)	mg/kg ds		0.015			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0088	0.22	0.44

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.07			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.12			
Chryseen	mg/kg ds		0.14			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.12			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.12			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.0	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM01

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
Endrin	Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
HCH (som, alfa+beta+gamma)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Heptachloorepoxide (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Chloordaan (cis + trans)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
DDT + DDE + DDD (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
DDE (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
DDD (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
DDT (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
OCB (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M120700298
Monsternaam:	MM02
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.5
Organische stof:	2.9

Parameter	Eenheid	+/-	MM02	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.3			
Organische stof	% van ds		2.9			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	28			252
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.37	4.1	7.9
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	-	5.7	20	58	96
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	14	33	189	345
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	19	62	190	318
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Organochloor-pesticiden						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00087		
alfa-HCH	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00029	2.5	4.9
beta-HCH	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00058	0.23	0.46
gamma-HCH	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00087	0.17	0.35
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	-	<0.0010	0.0025	0.29	0.58
Heptachloor	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00020	0.58	1.2
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0.0010			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0.0010			
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
Trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
Aldrin	mg/kg ds	-	<0.0010			0.093
Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010			
Endrin	mg/kg ds		<0.0010			
Isodrin	mg/kg ds		<0.0010			
Telodrin	mg/kg ds		<0.0010			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0.0010			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		<0.0010			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0.0010			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		<0.0010			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0.0010			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		<0.0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00026	0.58	1.2
HCH (som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds		0.0021			
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	(-)	0.0014	0.00058	0.58	1.2
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	(-)	0.0014	0.00058	0.58	1.2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	-	0.0021	0.0044	0.58	1.2
DDT + DDE + DDD (som)	mg/kg ds		0.0042			
DDE (som)	mg/kg ds	-	0.0014	0.029	0.35	0.67
DDD (som)	mg/kg ds	-	0.0014	0.0058	4.9	9.9
DDT (som)	mg/kg ds	-	0.0014	0.058	0.28	0.49
OCB (som)	mg/kg ds		0.014			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			

PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0058	0.15	0.29
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.36	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM02

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
HCH (som, alfa+beta+gamma)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Heptachloorepoxide (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Chloordaan (cis + trans)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
DDT + DDE + DDD (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
DDE (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
DDD (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
DDT (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
OCB (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M120700299
Monsternaam:	MM03
Monstertype:	GROND
Lutum:	1.3
Organische stof:	1.1

Parameter	Eenheid	+/-	MM03	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.5			
Organische stof	% van ds		1.1			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.3			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	15			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM03	
Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Totaal PAK 10 VROM	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M120700300
Monsternaam:	MM04
Monstertype:	GROND
Lutum:	1.6
Organische stof:	1

Parameter	Eenheid	+/-	MM04	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.0			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	14			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Opmerkingen bij
MM04

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

Legenda:

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

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : K-N Milieutechniek
Aanvrager : Dhr W. Vloedgraven
Adres : Tjalkstraat 11
Postcode en plaats : 8102 HG Raalte

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12/033
Rapportnummer : P120700080 (v1)
Opdracht omschr. : Harderwijk horloseweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207003KNM
Datum opdracht : 03-07-2012
Startdatum : 03-07-2012
Datum rapportage : 10-07-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120700297	: MM01	Grond	03-07-2012
2	M120700298	: MM02	Grond	03-07-2012
3	M120700299	: MM03	Grond	03-07-2012
4	M120700300	: MM04	Grond	03-07-2012

Resultaten:

	Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,9	86,3	82,5	84,0
S	Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,4 (1)	2,9 (1)	1,1 (1)	<1,0 (1)
	Korrelgrootteverdeling						
S	Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,2	2,5	1,3	1,6
	Metalen						
S	Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	34	28	15	14
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S	Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,5	5,7	<5,0	<5,0
S	Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	14	<10	<10
S	Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	34	19	<10	<10
	Minerale olie						
S	Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	45	<38	<38	<38
	Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
	Chromatogram			+	-	-	-
	Organochloor-pesticiden						
S	Hexachloorbutadieen	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	alfa-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	beta-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	gamma-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	Hexachloorbenzeen (HCB)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	Heptachloor	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	cis-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	trans-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		

Zie volgende pagina

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : K-N Milieutechniek
Aanvrager : Dhr W. Vloedgraven
Adres : Tjalkstraat 11
Postcode en plaats : 8102 HG Raalte

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12/033
Rapportnummer : P120700080 (v1)
Opdracht omschr. : Harderwijk horloseweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207003KNM
Datum opdracht : 03-07-2012
Startdatum : 03-07-2012
Datum rapportage : 10-07-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120700297	: MM01	Grond	03-07-2012
2	M120700298	: MM02	Grond	03-07-2012
3	M120700299	: MM03	Grond	03-07-2012
4	M120700300	: MM04	Grond	03-07-2012

Resultaten:

	Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Organochloor-pesticiden						
S	cis-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	Trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	Aldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	Dieldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0013	<0,0010		
S	Endrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0017 (2)	<0,0010		
S	Isodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	Telodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		
S	HCH (som, alfa+beta+gamma)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0021 (3)	0,0021 (3)		
S	Heptachloorepoxide (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 (3)	0,0014 (3)		
S	Chloordaan (cis + trans)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 (3)	0,0014 (3)		
S	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0032 (3)	0,0021 (3)		
	DDT + DDE + DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0042 (3)	0,0042 (3)		
S	DDE (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 (3)	0,0014 (3)		
S	DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 (3)	0,0014 (3)		
S	DDT (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 (3)	0,0014 (3)		
S	OCB (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,015 (3)	0,014 (3)		
	Polychloorbifenylen						
S	PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : K-N Milieutechniek
Aanvrager : Dhr W. Vloedgraven
Adres : Tjalkstraat 11
Postcode en plaats : 8102 HG Raalte

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12/033
Rapportnummer : P120700080 (v1)
Opdracht omschr. : Harderwijk horloseweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207003KNM
Datum opdracht : 03-07-2012
Startdatum : 03-07-2012
Datum rapportage : 10-07-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120700297	:	MM01	Grond	03-07-2012
2	M120700298	:	MM02	Grond	03-07-2012
3	M120700299	:	MM03	Grond	03-07-2012
4	M120700300	:	MM04	Grond	03-07-2012

Resultaten:

	Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Polychloorbifenylen						
S	PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 (3)	0,0049 (3)	0,0049 (3)	0,0049 (3)
	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	<0,05	<0,05	<0,05
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05	<0,05	<0,05
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	<0,05	<0,05	<0,05
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05	<0,05	<0,05
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	<0,05	<0,05	<0,05
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05	<0,05	<0,05
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05	<0,05	<0,05
S	Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,0 (3)	0,36 (3)	0,35 (3)	0,35 (3)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

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

Verpakking bij monster: M120700297 (MM01)

10-1	0	50	AM719032B
1-1	0	50	AM719046G
11-1	0	40	AM719027F
2-1	0	50	AM719024C
3-1	0	50	AM719018F
4-1	0	50	AM719017E
5-1	0	50	AM7190219
7-1	0	50	AM719415G
8-1	0	50	AM719045F
9-1	0	50	AM719047H

Verpakking bij monster: M120700298 (MM02)

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : K-N Milieutechniek
Aanvrager : Dhr W. Vloedgraven
Adres : Tjalkstraat 11
Postcode en plaats : 8102 HG Raalte

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12/033
Rapportnummer : P120700080 (v1)
Opdracht omschr. : Harderwijk horloseweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207003KNM
Datum opdracht : 03-07-2012
Startdatum : 03-07-2012
Datum rapportage : 10-07-2012

12-1	0	40	AM718982O
13-1	0	50	AM719039I
14-1	0	50	AM01016513
15-1	0	40	AM719438L
16-1	0	50	AM719426I
17-1	0	50	AM719282I
19-1	0	50	AM719043
20-1	0	50	AM7190208
21-1	0	40	AM719402C
22-1	0	50	AM719430D
Verpakking bij monster: M120700299 (MM03)			
11-3	60	100	AM719022A
11-4	100	140	AM719044E
6-3	60	110	AM719414F
6-4	110	160	AM719023B
7-2	50	80	AM719422E
7-3	80	120	AM719028G
Verpakking bij monster: M120700300 (MM04)			
12-3	70	120	AM719026E
12-4	120	160	AM719025D
15-3	80	130	AM719431E
18-3	70	110	AM719420C
18-4	110	160	AM719428K
21-3	70	110	AM719432F
21-4	110	150	AM719437K

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

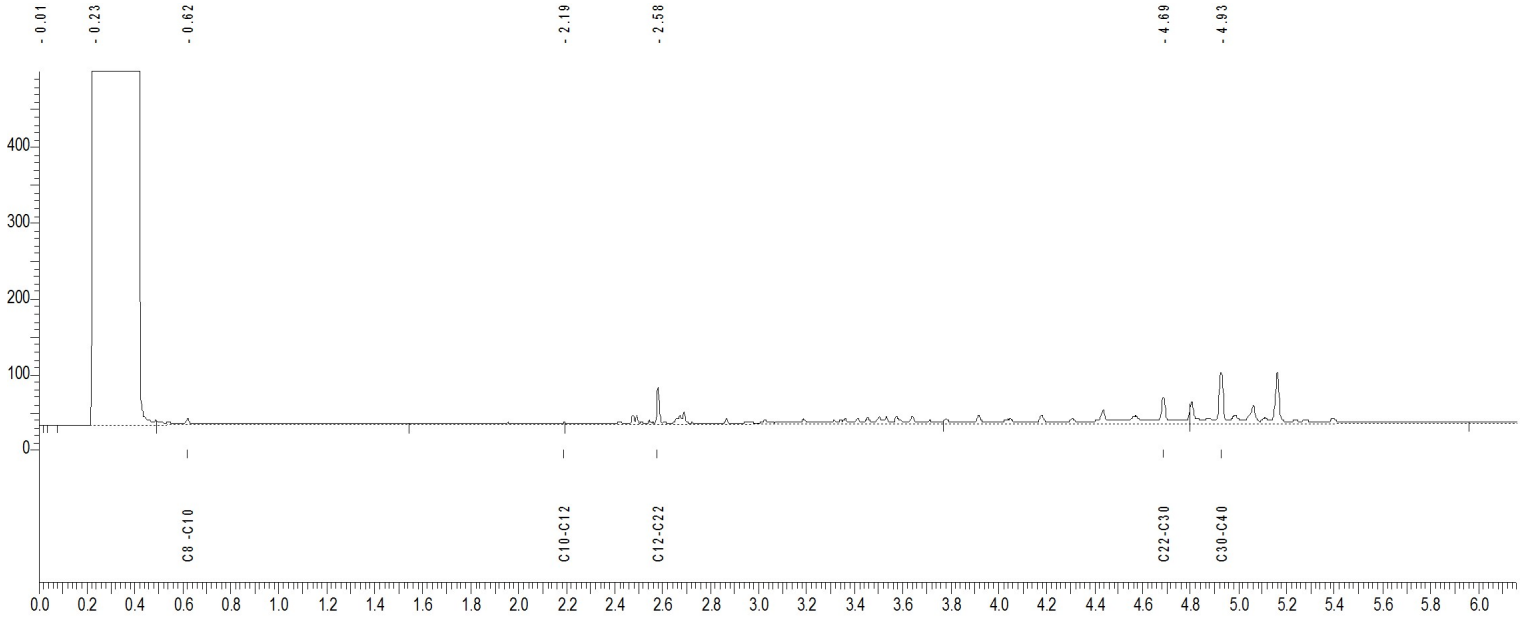
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Bijlage Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode	: 12/033	Labcomcode	: 1207003KNM
Rapportnummer	: Dhr W. Vloedgraven	Monstercode	: M120700297
Opdracht omschr.	: Harderwijk horloseweg	Opdrachtgever	: K-N Milieutechniek
Monsternaam	: MM01	Aanvrager	: Dhr W. Vloedgraven
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G06G007.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 09-07-2012



C8-C10 = 0.488 - 1.545 min.
C10-C12 = 1.545 - 2.191 min.
C12-C22 = 2.191 - 3.773 min.
C22-C30 = 3.773 - 4.800 min.
C30-C40 = 4.800 - 5.960 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Uw projectnaam	: Horloseweg 10 te Harderwijk
Uw projectnummer	: 12MDL006.10
ALcontrol rapportnummer	: 11785166, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 4K4D5YYM

Rotterdam, 29-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12MDL006.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk	Orderdatum	23-05-2012
Projectnummer	12MDL006.10	Startdatum	23-05-2012
Rapportnummer	11785166 - 1	Rapportagedatum	29-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.1	92.1	87.6
gewicht artefacten	g	S	1.1	66	28
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 [1)]	0.16 [1)]	0.13 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1, boringen 1, 3 en 6 (15-50 cm-mv) en boringen 2 en 5 (7-50 cm-mv)
002	Grond (AS3000)	M2, boring 7 (7-50 cm-mv)
003	Grond (AS3000)	M3, boring 7 (50-100 cm-mv)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk	Orderdatum	23-05-2012
Projectnummer	12MDL006.10	Startdatum	23-05-2012
Rapportnummer	11785166 - 1	Rapportagedatum	29-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1, boringen 1, 3 en 6 (15-50 cm-mv) en boringen 2 en 5 (7-50 cm-mv)
002	Grond (AS3000)	M2, boring 7 (7-50 cm-mv)
003	Grond (AS3000)	M3, boring 7 (50-100 cm-mv)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk	Orderdatum	23-05-2012
Projectnummer	12MDL006.10	Startdatum	23-05-2012
Rapportnummer	11785166 - 1	Rapportagedatum	29-05-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk	Orderdatum	23-05-2012
Projectnummer	12MDL006.10	Startdatum	23-05-2012
Rapportnummer	11785166 - 1	Rapportagedatum	29-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y3702344	22-05-2012	22-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3714084	22-05-2012	22-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3714098	22-05-2012	22-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3714104	22-05-2012	22-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3714105	22-05-2012	22-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3713928	22-05-2012	22-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3713925	22-05-2012	22-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk
Projectcode	12MDL006.10

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

Monstercode	MM1, boringen 1, 3 en 6 (15-50 cm-mv) en boringen 2 en 5 (7-50 cm-mv)[1]		M2, boring 7 (7-50 cm-mv)[2]		M3, boring 7 (50-100 cm-mv)[3]	
Bodemtype[1)]	1		2		3	
droge stof(gew.-%)	91.1	--	92.1	--	87.6	--
gewicht artefacten(g)	1.1	--	66	--	28	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.4	--	1.0	--	2.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	<1	--	<1	--
METALEN						
barium[+]	<20		<20		<20	
cadmium	<0.35		<0.35		<0.35	
kobalt	<3		<3		<3	
koper	<10		<10		<10	
kwik	<0.10		<0.10		<0.10	
lood	<13		<13		<13	
molybdeen	<1.5		<1.5		<1.5	
nikkel	<5		<5		<5	
zink	<20		<20		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	<0.01	--	0.01	--	<0.01	--
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.02	--	0.03	--	0.02	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	0.02	--	0.01	--
chryseen	0.01	--	0.02	--	0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	0.01	--	0.01	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	0.02	--	0.02	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	0.02	--	0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	0.02	--	0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.12		0.16		0.13	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	[a]	4.9	[a]	4.9	[a]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

1		*11785166-001 MM1, boringen 1, 3 en 6 (15-50 cm-mv) en boringen 2 en 5 (7-50 cm-mv)*
2		*11785166-002 M2, boring 7 (7-50 cm-mv)*
3		*11785166-003 M3, boring 7 (50-100 cm-mv)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
+	*de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1% ; humus 1.4%
2: lutum 1% ; humus 1%
3: lutum 1% ; humus 2%

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

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1: lutum 1%; humus 1.4%	

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

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2: lutum 1%; humus 1%	

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

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	3: lutum 1%; humus 2%	

Bijlage VI

Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Monstercode:	M120701169
Monsternaam:	12 (190-290)
Monstertype:	WATER

Parameter	Eenheid	+/-	12 (190-290)	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	+	200	50	338	625
Cadmium	µg/l	+	0.5	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	2.5	20	60	100
Koper	µg/l	-	5.4	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	7.7	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	6.9	15	45	75
Zink	µg/l	-	33	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Opmerkingen bij 12 (190-290)	
Xylenen (som)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichl.ethenen (som cis+trans)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloorethenen (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloorpropanen (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M120701170
Monsternaam:	6 (180-280)
Monstertype:	WATER

Parameter	Eenheid	+/-	6 (180-280)	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	+	180	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	2.2	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	52	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Opmerkingen bij 6 (180-280)

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

Monstercode:	M120701171
Monsternaam:	18 (210-310)
Monstertype:	WATER

Parameter	Eenheid	+/-	18 (210-310)	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	+	120	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	8.8	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	5.9	15	45	75
Zink	µg/l	-	62	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Opmerkingen bij 18 (210-310)

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

Legenda:

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

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

Peilbuizen, watermonsters en flessen

Projectcode: 12/033

Meetpunt 6

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal
1	180	280							0	

Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijfl	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
6-1-1	07/10/2012	156				N						481		6.47	/	13.1

Fles	Barcode	Opmerking	Type	Gefiltreerd	Conservering
1	AM04000320		FL	N	SO
2	AC4744031		FL	J	NO

Meetpunt 12

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal
1	190	290	MA						0	

Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijfl	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
12-1-1	07/10/2012	147				N						678		6.68	/	13.2

Fles	Barcode	Opmerking	Type	Gefiltreerd	Conservering
1	AM04000318		FL	N	SO
2	AC4744176		FL	J	NO

Meetpunt 18

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal
1	210	310	MA						0	

Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijfl	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
18-1-1	07/10/2012	151				N						681		6.54	/	13.3

Fles	Barcode	Opmerking	Type	Gefiltreerd	Conservering
1	AM04000336		FL	N	SO
2	AC4744064		FL	J	NO

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : K-N Milieutechniek
Aanvrager : Dhr W. Vloedgraven
Adres : Tjalkstraat 11
Postcode en plaats : 8102 HG Raalte

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12/033
Rapportnummer : P120700358 (v1)
Opdracht omschr. : Harderwijk horloseweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207005KNM
Datum opdracht : 10-07-2012
Startdatum : 10-07-2012
Datum rapportage : 13-07-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120701169	:	12 (190-290)	Grondwater	10-07-2012
2	M120701170	:	6 (180-280)	Grondwater	10-07-2012
3	M120701171	:	18 (210-310)	Grondwater	10-07-2012

Resultaten:

	Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
	Metalen					
S	Barium	ICP-BEP-01	µg/l	200	180	120
S	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,5	<0,3	<0,3
S	Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	2,5	2,2	<2,0
S	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	5,4	<5,0	8,8
S	Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	7,7	<5,0	<5,0
S	Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	6,9	<5,0	5,9
S	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	33	52	62
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
S	Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S	2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S	Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)
S	Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
	Minerale olie					
S	Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
	Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
	Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
	Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
	Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
	Chromatogram			-	-	-
	Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S	Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S	1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	K-N Milieutechniek
Aanvrager	:	Dhr W. Vloedgraven
Adres	:	Tjalkstraat 11
Postcode en plaats	:	8102 HG Raalte

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	12/033	Labcomcode:	:	1207005KNM
Rapportnummer	:	P120700358 (v1)	Datum opdracht	:	10-07-2012
Opdracht omschr.	:	Harderwijk horloseweg	Startdatum	:	10-07-2012
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	13-07-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120701169	:	12 (190-290)	Grondwater	10-07-2012
2	M120701170	:	6 (180-280)	Grondwater	10-07-2012
3	M120701171	:	18 (210-310)	Grondwater	10-07-2012

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

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

Verpakking bij monster: M120701169 (12 (190-290))

12-1	190	290	AM04000318
12-2	190	290	AC4744176

Verpakking bij monster: M120701170 (6 (180-280))

6-1	180	280	AM04000320
6-2	180	280	AC4744031

Verpakking bij monster: M120701171 (18 (210-310))

18-1	210	310	AM04000336
18-2	210	310	AC4744064

TESTEN RvA L 100
AS 3000
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

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

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	K-N Milieutechniek
Aanvrager	:	Dhr W. Vloedgraven
Adres	:	Tjalkstraat 11
Postcode en plaats	:	8102 HG Raalte

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	12/033	Labcomcode:	:	1207005KNM
Rapportnummer	:	P120700358 (v1)	Datum opdracht	:	10-07-2012
Opdracht omschr.	:	Harderwijk horloseweg	Startdatum	:	10-07-2012
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	13-07-2012

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Uw projectnaam	: Horloseweg 10 te Harderwijk
Uw projectnummer	: 12MDL006.10
ALcontrol rapportnummer	: 11786591, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: YX42ZRM1

Rotterdam, 31-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12MDL006.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk	Orderdatum	29-05-2012
Projectnummer	12MDL006.10	Startdatum	29-05-2012
Rapportnummer	11786591 - 1	Rapportagedatum	31-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	130	190
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	4.5
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 5 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 7 (150-250)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk	Orderdatum	29-05-2012
Projectnummer	12MDL006.10	Startdatum	29-05-2012
Rapportnummer	11786591 - 1	Rapportagedatum	31-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 5 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 7 (150-250)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk	Orderdatum	29-05-2012
Projectnummer	12MDL006.10	Startdatum	29-05-2012
Rapportnummer	11786591 - 1	Rapportagedatum	31-05-2012

Monster beschrijvingen

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk	Orderdatum	29-05-2012
Projectnummer	12MDL006.10	Startdatum	29-05-2012
Rapportnummer	11786591 - 1	Rapportagedatum	31-05-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B1086993	29-05-2012	29-05-2012	ALC204	
001	G8329115	29-05-2012	29-05-2012	ALC236	
001	G8329131	29-05-2012	29-05-2012	ALC236	
002	B1087033	29-05-2012	29-05-2012	ALC204	
002	G8329096	29-05-2012	29-05-2012	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G8329108	29-05-2012	29-05-2012	ALC236	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Projectnaam	Horloseweg 10 te Harderwijk
Projectcode	12MDL006.10

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

Monstercode	peilbuis 5 (150-250)[1]		peilbuis 7 (150-250)[2]			
METALEN						
barium	130	*	190	*		
cadmium	<0.8	a	<0.8	a		
kobalt	<5		<5			
koper	<15		<15			
kwik	<0.05		<0.05			
lood	<15		<15			
molybdeen	<3.6		4.5			
nikkel	<15		<15			
zink	<60		<60			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2			
tolueen	<0.2		<0.2			
ethylbenzeen	<0.2		<0.2			
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--		
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--		
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a		
styreen	<0.2		<0.2			
naftaleen	<0.05	a	<0.05	a		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.6		<0.6			
1,2-dichloorethaan	<0.6		<0.6			
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a		
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--		
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a		
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a		
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--		
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--		
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53			
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a		
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a		
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a		
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a		
trichlooretheen	<0.6		<0.6			
chloroform	<0.6		<0.6			
vinylchloride	<0.1	a	<0.1	a		
tribroommethaan	<0.2		<0.2			
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--		
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--		
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--		
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--		
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a		

Monstercode en monstertraject

1		*11786591-001*	*peilbuis 5 (150-250)*
2		*11786591-002*	*peilbuis 7 (150-250)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de*

streefwaarde te zijn.

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1)	*S*	*streefwaarde*
	1/2(S+I)	*gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

gemeente harderwijk

BODEMKWALITEITVERKLARING

Locatienaam	:	Horlosebrink (13 woningen) aan Groene Zoomweg te Harderwijk
Oppervlakte	:	2,3 ha ofwel 23.000 m².
Betreft terrein	:	zie tekeningen
BKV-nummer	:	846

Uitgevoerd onderzoek

Soort onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek
Uitgevoerd door	:	Mitec Advies en K.N. Milieutechniek in opdracht van LBP Sight
Rapportnummer	:	R073052ab.00001.jwk (versie 01_002)
Rapportagedatum	:	20 juli 2012
BIS-nummer	:	2028

Aanleiding
Deze bodemkwaliteitverklaring is opgesteld in verband met het wijzigen van het bestemmingsplan en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning op de nieuwbouwlocatie Horlosebrink aan de Groene Zoomweg in Harderwijk.

Toetsing bodemonderzoek
De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee deellocaties: de voormalige boomgaard van circa 1,35 ha groot en de garagewerkplaatsen met opstellocaties containers op circa 0,95 ha van de locatie. Een groot deel van de locatie is in 1996 reeds onderzocht waarbij toen geen ernstige verontreinigingen zijn aangetoond in grond en grondwater (Chemielinco, rapportnummer 95846, 19 april 1996).

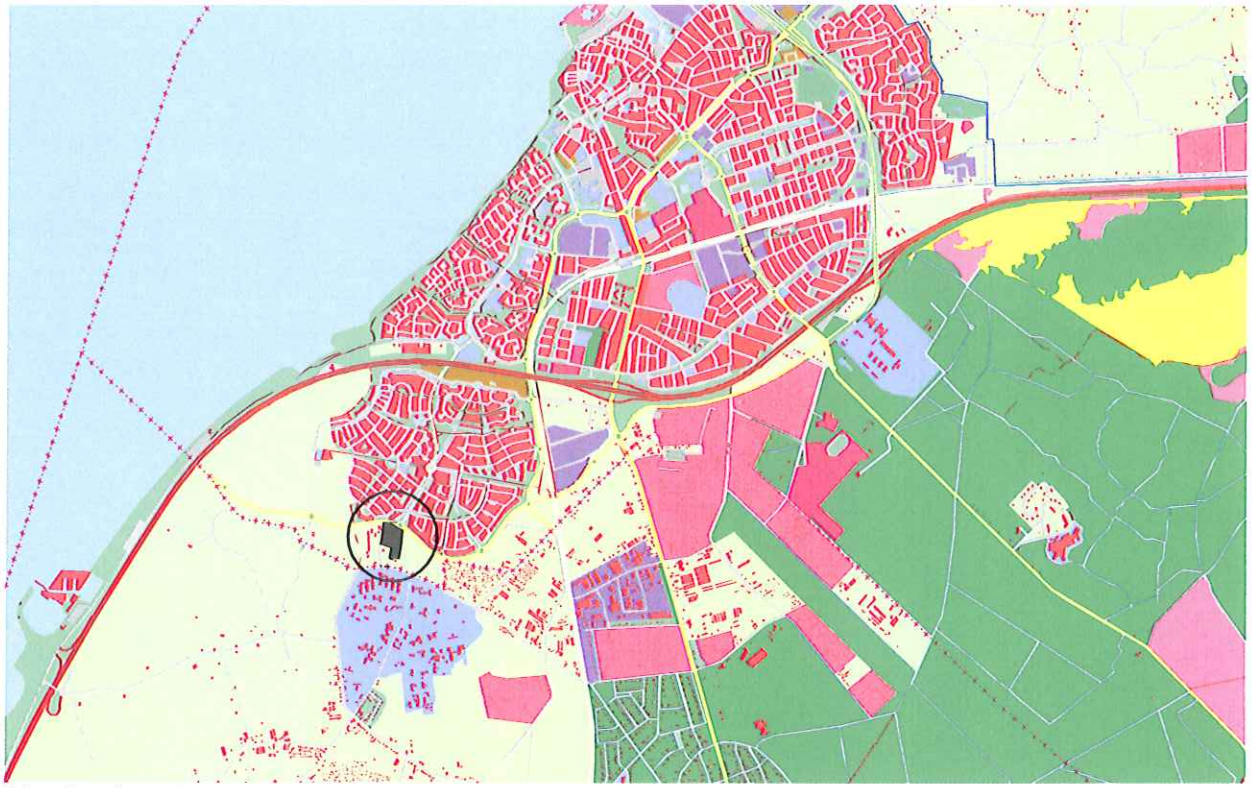
Grond en grondwater
In de mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn op beide deellocaties geen verhoogde gehalten aan de gemeten parameters aangetoond. In de grondwatermonsters is bij beide deellocaties een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Ter hoogte van peilbuis 12, in het midden van het perceel en op de grens van beide deellocaties, is tevens een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond.

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest.

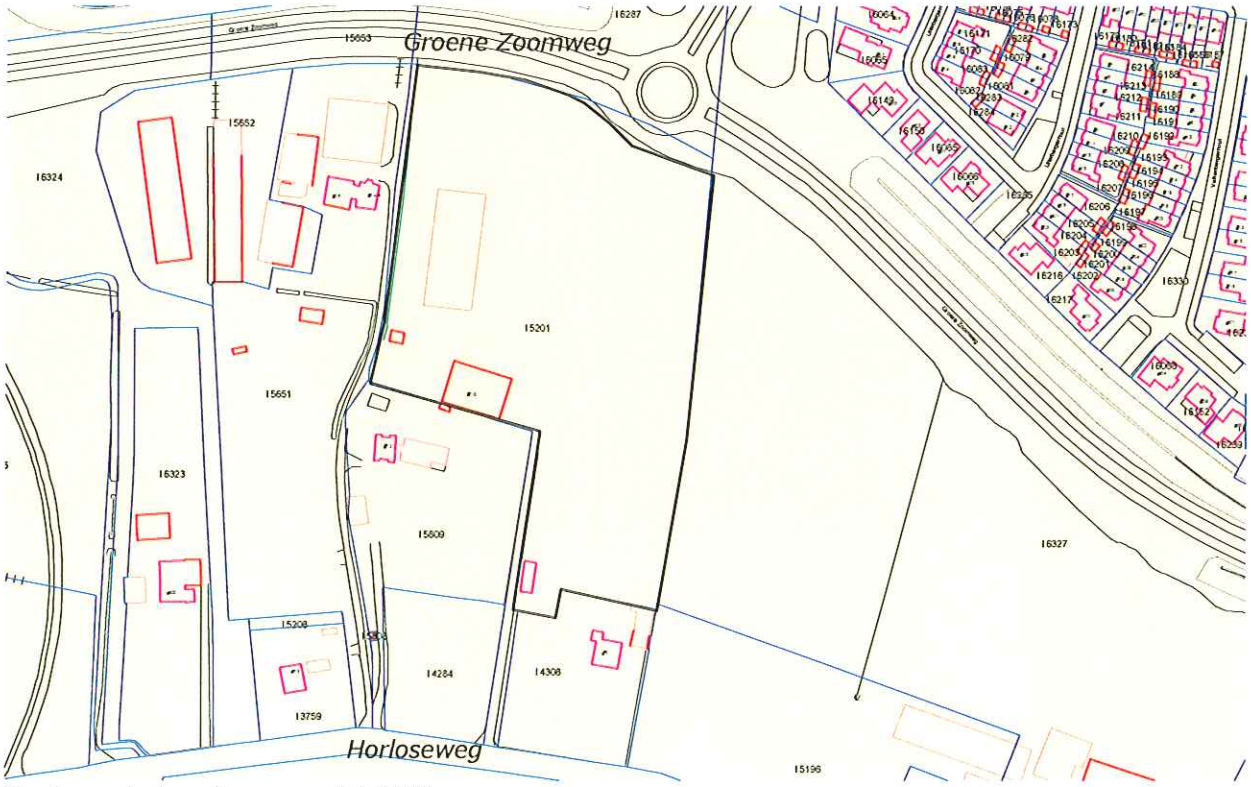
Conclusie
Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek zijn er voor de bodem geen milieuhygiënische bezwaren voor het wijzigen van het bestemmingsplan en het verlenen van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouwlocatie Horlosebrink aan de Groene Zoomweg in Harderwijk.

Houdt daarbij wel rekening met de geldigheid van een bodemonderzoek. Dit is officieel maximaal vijf jaar onder de voorwaarde dat gedurende die tijd geen calamiteiten en/of activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden welke de bodemkwaliteit op de locatie zouden kunnen beïnvloeden.

Tekeningen



Ligging locatie



Onderzoekslocatie perceel I-5201

Algemene opmerkingen

Afvoer grond

Vrijkomende grond - licht tot (eventueel) matig verontreinigde grond - kan vrij binnen de locatie c.q. het plangebied worden toegepast. Wanneer dit niet mogelijk is kan vrijkomende grond worden afgevoerd.

Particulieren kunnen de af te voeren grond brengen naar het afvalbrengstation van SITA Recycling Services aan de Daltonstraat 23 in Harderwijk. Dit is uitsluitend mogelijk voor inwoners van Harderwijk en Hierden (legitimatiebewijs verplicht). Het afvalbrengstation is op werkdagen geopend van 13:00 tot 16:00 uur en op zaterdag van 09:00 tot 12:00 uur.

Bedrijven en particulieren met grote hoeveelheden grond kunnen deze afvoeren naar een grondbank. De dichtstbijzijnde grondbank vanuit Harderwijk en Hierden is de Grondbank Ermelo. Voor meer informatie over deze grondbank en om een partij grond te melden kunt u bellen naar 088-4766322 of u gaat naar de website http://www.088-grondbank.nl/grondbankermelo/.

Aanvoer grond

Van elders aan te voeren grond voor toepassing, ophoging of aanvulling van het betreffende terrein dient van vergelijkbare of betere kwaliteit te zijn als ter plaatse aanwezige grond. Hiertoe moet de aan te voeren grond zijn voorzien zijn van bewijsmiddel conform het Besluit bodemkwaliteit. Toepassing van grond (>50 m^3) door bedrijven moet vooraf worden gemeld bij het bevoegd gezag via het Meldpunt Bodemkwaliteit: telefoonnummer 088-6025020 of bij voorkeur via de website: https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl/Voorportaal.aspx

Grondwater

Indien voor de bouw bronnering (bronbemaling) wordt uitgevoerd dient, in verband met de aangetroffen verontreiniging van het grondwater ter plaatse, voor het lozen van het opgepompte water mogelijk een vergunning te worden aangevraagd bij het Waterschap Veluwe te Apeldoorn.

Geldigheid van een bodemonderzoek

Een bodemonderzoek is slechts een momentopname van de kwaliteit van de vaste bodem en het grondwater. De resultaten van een bodemonderzoek zijn dan ook beperkt bruikbaar. Door activiteiten op of nabij de locatie na uitvoering van het bodemonderzoek kan de kwaliteit van de bodem of het grondwater verslechteren.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een steekproef betreft. Als u gaat bouwen en u treft ondanks alles, toch verdachte stoffen in de bodem aan, dan bent u verplicht dit onmiddellijk te melden bij de heer R.F.P. Lunshof of mevrouw A.H.T. Rappold van de afdeling Milieu; tel.nr. (0341) 411 131/372. In overleg met u zullen dan verdere afspraken worden gemaakt.

Verklaring nummer	:	846
Datum verklaring	:	24 juli 2012
Afgegeven door	:	A. Rappold, afdeling Ruimte

Paraaf :