Verkennend bodemonderzoek
Achter Loostraat 63
Huissen

20-2262-R01AvH



C O L O F O N

Opdrachtgever	Rijcken Beheer Azalealaan 2 6851 TC Huissen Contactpersoon: dhr. R. Tiecken
Contactbedrijf	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Achter Loostraat 63 te Huissen
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20-2262-R01AvH
Datum rapport	16 november 2020
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl

I N H O U D S O P G A V E

1. INLEIDING 1

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725 2

2.1 Algemeen 2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek 2
2.3 Hypothese 4

3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740 5

3.1 Onderzoeksopzet 5
3.2 Uitvoering veldwerk 5
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek 6

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 7

B I J L A G E N

1. Weergave onderzoekslocatie
   1.1 Kadastrale gegevens
   1.2 Situatietekening
   1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Rijcken Beheer heeft Inventerra in september 2020 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie achter de Loostraat 63 te Huissen.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming en toekomstige aanvraag omgevingsvergunning met het oog op geplande bouw van 2 woningen. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Kwaliteit
Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:
☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:
- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:
- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:
- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Achter Loostraat 63 te Huissen
Kadaster	Huissen, sectie G, nrs. 1785 en 2868 (ged.)
XY-coördinaten	X: 191.920 Y: 439.413
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 1.900 m².
Huidig gebruik	De locatie is braakliggend. Op een klein deel van de locatie liggen klinkers.
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van 2 woningen.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen met tuin. Zuidelijk bevindt zich de openbare weg (Limes).

Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden
Terreinverkenning	• De locatie is braakliggend met aan de noordkant een klein gedeelte dat verhard is met klinkers. • Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	• Topotijdreis: Na de tweede wereldoorlog was ter plaatse sprake van boomgaard. In de jaren '70 was er een tuinbouwkas op de locatie aanwezig. Vanaf 2000 is sprake van een woning met daarachter een grote vijver. Voor zover te herleiden zijn er geen sloten gedempt op de onderzoekslocatie. • Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is gelegen in een Beschermingsgebied oppervlaktewater t.b.v. drinkwater.
Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA)	De locatie is gelegen op een terrein dat vroeger groter was. Op dit terrein is een groot aantal onderzoeken uitgevoerd, waarbij ook verontreinigingen zijn aangetoond en gesaneerd. Deze verontreinigingen (met asbest, koper en minerale olie in de grond) waren niet ter plaatse van onderhavige locatie gesitueerd. In de grond en het grondwater is een ernstig geval van bodemverontreiniging met VOCl geconstateerd. Het verontreinigd gebied bevindt zich deels op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie en voor het overige zuidelijk van de locatie. De bron van de verontreiniging is verwijderd, waardoor geen nalevering naar het grondwater meer kan optreden. Voor het overige is gekozen voor het handhaven van een stabiele eindsituatie. De locatie heeft nu de Wbb status 'voldoende gesaneerd' met gebruiksbeperkingen. De beperkingen betreffen: de leeflaag in stand houden, verbod verwijderen/beschadigen nazorgvoorzieningen en het verbod onttrekking grondwater.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	De ontgravingsklasse van zowel de bovengrond als de ondergrond betreft "achtergrondwaarde".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, complexe eenheid, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 5 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Drente, Peize en Waalre en Maassluis: tot circa 80 meter diepte Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidwestelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's gemaakt tijdens de terreininspectie en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen. Op verzoek kunnen alle door de omgevingsdienst aangeleverde rapporten worden verstrekt.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?
De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
De ontgravingsklasse van zowel de bovengrond als de ondergrond betreft "achtergrondwaarde".

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?
Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?
Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat de bodem verdacht is voor asbest.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
Het grondwater op het zuidelijke deel van het terrein is verontreinigd met VOCl. Deze verontreiniging is gesaneerd en hiervoor gelden op de locatie gebruiksbeperkingen.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Op de locatie zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd en een bodemsanering. Gezien de ouderdom van de onderzoeken is een actualiserend bodemonderzoek nodig.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?
Op het zuidelijke deel van het terrein is sprake van een verontreiniging met VOCl in de grond en in het grondwater waarvoor op de locatie gebruiksbeperkingen gelden. Voor het overige wordt rekening gehouden met lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en OCB (wegens voormalige boomgaarden en tuinbouwkas).

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (nog niet onderzochte) potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?
De algemene bodemkwaliteit wordt beschouwd als 'verdacht voor een diffuse bodemverontreiniging' en onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'heterogeen verdachte, niet-lijnvormige locatie' (VED-HE-NL, NEN 5740). De mogelijk te verwachten stoffen betreffen zware metalen en OCB. Er wordt geen extra onderzoek uitgevoerd naar de reeds bekende (gesaneerde) verontreiniging met VOCl op het zuidelijke deel van de locatie.

3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og	gw
Algemene bodemkwaliteit opp. 1.900 m^2	VED-HE-NL	10x 0,5 m-mv 2x 2,0 m-mv	1x	3x NENG+OCB	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:
m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen
NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)
NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 3 september 2020 zijn in totaal 13 boringen (boringen 101 t/m 113) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 3,1 m-mv. Boring 101 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat tot 2,5 m-mv uit klei met plaatselijk een zandige toplaag. Hieronder komt tot de maximale boordiepte zand voor. Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,6 m-mv.

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 101 is op 10 september 2020 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monstername grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
101	2,10 - 3,10	1,70	6,7	991	10	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen
*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I
MM1	102 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50)	NENG + OCB	Bovengrond klei noordelijke terreindeel	-	-	-
MM2	103 (0,10 - 0,50) 108 (0,10 - 0,50)	NENG + OCB	Zandige bovengrond	Kobalt (0,01) DDE (som) (-)	-	-
MM3	109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50)	NENG + OCB	Bovengrond klei zuidelijke terreindeel	-	-	-
MM4	101 (1,00 - 1,50) 107 (1,00 - 1,50) 111 (1,00 - 1,50)	NENG	Kleiige ondergrond	-	-	-
Grondwater	**Filterstelling (m-mv)**	**Analyse**	**Toelichting**	**> S**	**> T**	**> I**
101	2,10 - 3,10	NENW	-	Barium (0,43) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-	-

Verklaring tabel:
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen
NENG : standaard pakket grond
NENW : standaard pakket grondwater
> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
> S : overschrijding streefwaarde(n)
> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
> I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding
(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)
(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Rijcken Beheer heeft Inventerra in september 2020 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie achter de Loostraat 63 te Huissen. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 1.900 m^2, is braakliggend. Op een klein deel van de locatie liggen klinkers.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming en toekomstige aanvraag omgevingsvergunning met het oog op geplande bouw van 2 woningen. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor een diffuse bodemverontreiniging met zware metalen en OCB.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de kleiige bovengrond op de locatie (0 – 0,5 m-mv, MM1 en MM3) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- De zandige bovengrond op de locatie (0,1 – 0,5 m-mv, MM2) is licht verontreinigd met kobalt en DDE.
- De ondergrond op de locatie (1,0 – 1,5 m-mv, MM4) is niet verontreinigd.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 101) zijn licht verhoogde concentraties barium en cis + trans-1,2-Dichlooretheen aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese ‘verdacht voor verontreiniging’ (strikt genomen) bevestigd, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming. De licht verhoogde concentratie barium wordt als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde beschouwd.

Voor de goede orde wordt nogmaals opgemerkt dat op het terrein gebruiksbeperkingen gelden vanwege een aanwezige bodemverontreiniging. De beperkingen betreffen: de leeflaag in stand houden, verbod verwijderen/beschadigen nazorgvoorzieningen en het verbod onttrekking grondwater.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

B I J L A G E N

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

- Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens
- Bijlage 1.2 Situatietekening
- Bijlage 1.3 Foto's

Bijlage 2 Boorprofielen

Bijlage 3 Analysecertificaten

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Huissen
Sectie	G
Perceel	1785

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 1 september 2020
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.

Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- perceelgrens
- 1785 perceelnummer
- fotostandpunt

TITEL	Situering boringen en peilbuis		
PROJECT	Verkennend bodemonderzoek acher Loostraat 63 te Huissen		
OPDRACHTGEVER	Rijcken Beheer		
INVENTERRA	FORMAAT A4	SCHAAL 1:500	
	PROJECTNR. 20-2262	BIJLAGE 1.2	
	DATUM 16-09-2020	TEKENAAR ML	

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto’s

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



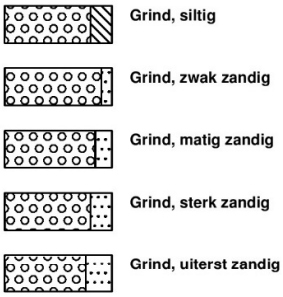
Foto 6



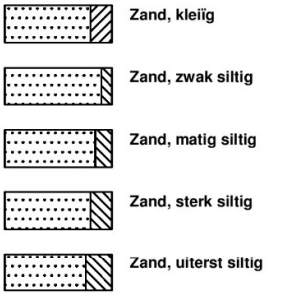
Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

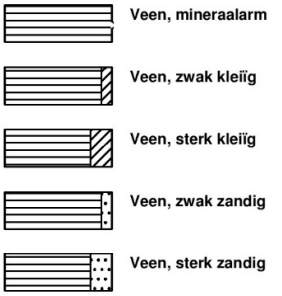
grind



zand



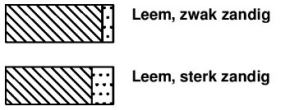
veen



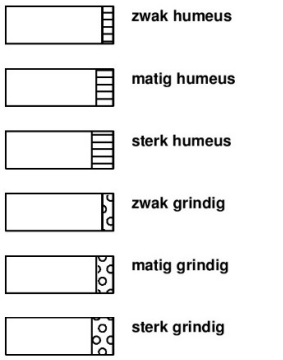
klei



leem



overige toevoegingen



geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

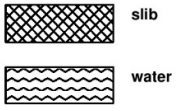
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

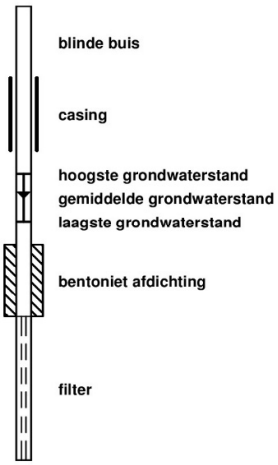


overig

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



peilbuis



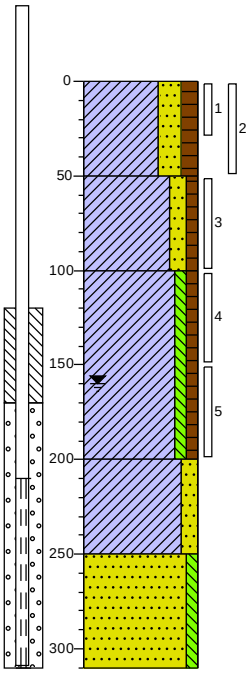
Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Projectnummer: 20-2262
Projectnaam: Huissen
Opdrachtgever: Rijcken Beheer

Boring: 101

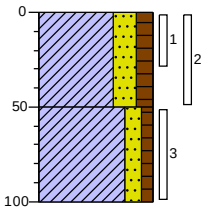
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 160



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
310

Boring: 102

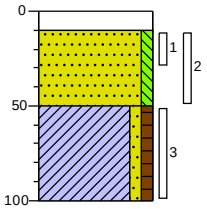
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 103

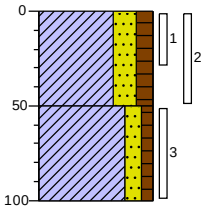
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruincreme, Edelmanboor
100

Boring: 104

Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg

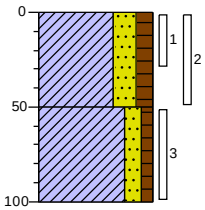


0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Projectnummer: 20-2262
Projectnaam: Huissen
Opdrachtgever: Rijcken Beheer

Boring: 105

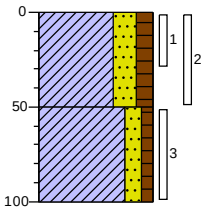
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 106

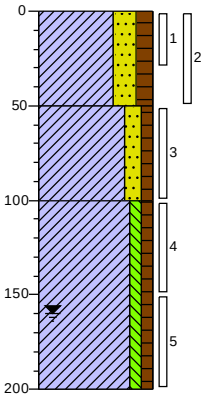
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 107

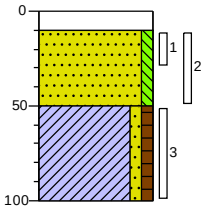
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 160



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 108

Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg

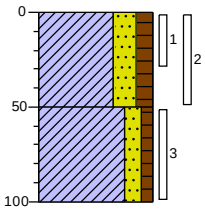


0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruincreme, Edelmanboor
100

Projectnummer: 20-2262
Projectnaam: Huissen
Opdrachtgever: Rijcken Beheer

Boring: 109

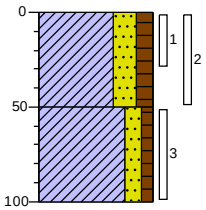
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 110

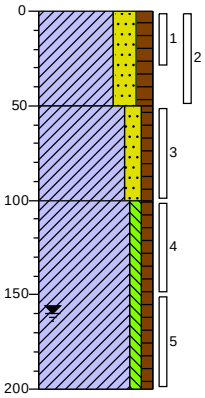
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 111

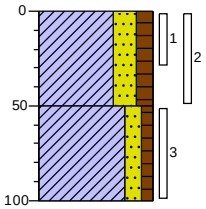
Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 160



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 112

Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg

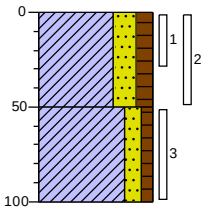


0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Projectnummer: 20-2262
Projectnaam: Huissen
Opdrachtgever: Rijcken Beheer

Boring: 113

Datum plaatsing: 3-9-2020
Boormeester: Peter Achterberg



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 17-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020134754/1
Uw project/verslagnummer	20-2262
Uw projectnaam	Huissen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2262	Certificaatnummer/Versie	2020134754/1
Uw projectnaam	Huissen	Startdatum	03-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Sep-2020/08:10
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	1/3
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	90.2	86.8	89.3	75.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	<0.7	2.0	2.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	96	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.1	3.3	32.0	38.3
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	130	25	120	200
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<0.20	0.33	0.21
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	5.3	10	14
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	20	5.8	21	22
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064	0.055
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	9.9	28	45
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	30	<10	28	24
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	72	26	72	87
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	03-Sep-2020	11555106
2	MM2 (10-50)	03-Sep-2020	11555107
3	MM3 (0-50)	03-Sep-2020	11555108
4	MM4 (100-150)	03-Sep-2020	11555109

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2262	Certificaatnummer/Versie	2020134754/1
Uw projectnaam	Huissen	Startdatum	03-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Sep-2020/08:10
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	2/3
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0026	<0.0010	0.0029	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.012	0.020	0.014	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0014	0.0023	0.0017	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0030	0.0024	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.021	0.015	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0033	0.0014 [1)]	0.0036	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.025	0.021	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029	0.036	0.032	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	0.037	0.033	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	03-Sep-2020	11555106
2	MM2 (10-50)	03-Sep-2020	11555107
3	MM3 (0-50)	03-Sep-2020	11555108
4	MM4 (100-150)	03-Sep-2020	11555109

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2262	Certificaatnummer/Versie	2020134754/1
Uw projectnaam	Huissen	Startdatum	03-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Sep-2020/08:10
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	3/3
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	0.062	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.067	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.43	0.38	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	03-Sep-2020	11555106
2	MM2 (10-50)	03-Sep-2020	11555107
3	MM3 (0-50)	03-Sep-2020	11555108
4	MM4 (100-150)	03-Sep-2020	11555109

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020134754/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11555106	102	2	0	50	0538339065	MM1 (0-50)
11555106	104	2	0	50	0538339079	MM1 (0-50)
11555106	105	2	0	50	0538339025	MM1 (0-50)
11555106	107	2	0	50	0538339073	MM1 (0-50)
11555107	103	2	10	50	0538339072	MM2 (10-50)
11555107	108	2	10	50	0538339056	MM2 (10-50)
11555108	113	2	0	50	0538338540	MM3 (0-50)
11555108	109	2	0	50	0538339063	MM3 (0-50)
11555108	110	2	0	50	0538339069	MM3 (0-50)
11555108	112	2	0	50	0538338537	MM3 (0-50)
11555109	101	4	100	150	0538338976	MM4 (100-150)
11555109	107	4	100	150	0538339057	MM4 (100-150)
11555109	111	4	100	150	0538338551	MM4 (100-150)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020134754/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020134754/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 15-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020139345/1
Uw project/verslagnummer	20-2262
Uw projectnaam	Huissen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2262	Certificaatnummer/Versie	2020139345/1
Uw projectnaam	Huissen	Startdatum	10-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Sep-2020/11:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Achterberg	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	300
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.13

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1-1 (210-310)	10-Sep-2020	11569083

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2262	Certificaatnummer/Versie	2020139345/1
Uw projectnaam	Huissen	Startdatum	10-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Sep-2020/11:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Achterberg	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.20
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1-1 (210-310)	10-Sep-2020	11569083

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020139345/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11569083	101	1	210	310	0695085394	101-1-1 (210-310)
11569083	101	2	210	310	0800957364	101-1-1 (210-310)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020139345/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020139345/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater
Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde
De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde
De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m^3 grond cq 100 m^3 grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	20-2262
Projectnaam	Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-09-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020134754
Startdatum	03-09-2020
Rapportagedatum	17-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,2	90,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,1	19,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	160,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4285	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	11,88	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	25,75	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0392	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	34,88	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	35,61	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	90,77	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0026	0,0104					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,012	0,048					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,0056					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0084	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0084	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0508	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0132	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,1144	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,03						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11555106	MM1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	20-2262
Projectnaam	Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-09-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020134754
Startdatum	03-09-2020
Rapportagedatum	17-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	83,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	16,31	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,49	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	26,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	57,87	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,02	0,1					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0023	0,0115					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,015	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,1035	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,178	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,432	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11555107	MM2 (10-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	20-2262
Projectnaam	Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-09-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020134754
Startdatum	03-09-2020
Rapportagedatum	17-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32	32					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	97,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,389	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	8,212	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	21,36	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0619	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	23,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	28,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	67,65	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9	45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0029	0,0145					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,07					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0017	0,0085					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0024	0,012	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0036	0,018	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032	0,156	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,033						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,377	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11555108	MM3 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	20-2262
Projectnaam	Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-09-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020134754
Startdatum	03-09-2020
Rapportagedatum	17-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		38,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75	75					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38,3	38,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	140		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,2315	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	9,903	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	20,18	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	32,61	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	22,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	72,48	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11555109	MM4 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	20-2262
Projectnaam	Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	10-09-2020
Monsternemer	Peter van Achterberg
Certificaatnummer	2020139345
Startdatum	10-09-2020
Rapportagedatum	15-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	300	300	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,13	0,13					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	*	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11569083	101-1-1 (210-310)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

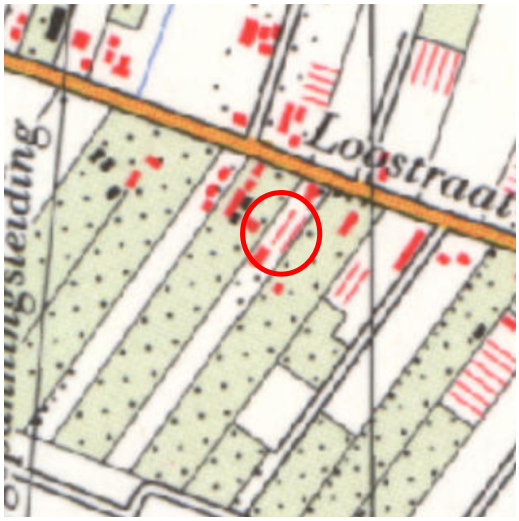
1912:



1945:



1976:



2000:



Informatie overheid en/of opdrachtgever

Omgevingsdienst
Regio Arnhem

Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Inventerracomonservices B.V.
Mevrouw M. Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Onderwerp
Aanbieding bodeminformatie

Datum
13 augustus 2020

Zaaknummer
1952134282

Behandeld door
J. Brands

Geachte mevrouw Lawende,

Op 11 augustus 2020 ontvingen wij uw aanvraag bodeminformatie voor de locatie Loostraat 63 te Huissen. Wij hebben uw adviesverzoek beoordeeld. In deze brief leest u hier meer over.

ODRA kan digitale bodeminformatie van de gemeente Lingewaard verstrekken. En provinciale informatie verstrekken van uitgevoerde bodemsaneringen (evaluaties) van na 1 januari 2014. Overige informatie over ernstige gevallen van bodemverontreiniging kunt u opvragen bij de provincie (post@gelderland.nl).

Bodeminformatie
Op de locatie Loostraat te Huissen (Loovelden) is een ernstig geval van bodemverontreiniging bekend met het kenmerk GE020600175.

Ter plaatse van de Loostraat/Keizersallee te Huissen is eind 2010 een actualiserend en nader bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond, met het kenmerk 20090656/MIMH 2010. Op basis van dit onderzoek bleken de volgende verontreinigingen aanwezig:

- Koperverontreiniging: twee verontreinigingen in de bovengrond met een omvang kleiner dan 25 m3;
- Minerale olieverontreiniging: één verontreiniging met minerale olie in zowel grond als grondwater en één verontreiniging met minerale olie en benzeen in de grond beide verontreinigingen hebben een omvang kleiner dan 25 m3;
- VOCL-verontreiniging: de verontreiniging met VOCL in de grond wordt geschat op circa 450 m3. De verontreiniging met VOCL inclusief vinylchloride in het grondwater wordt geschat op minimaal 10.000 m3.

Vervolgens zijn op de locatie diverse bodemsaneringen uitgevoerd, verdeeld in fase 1,2 en 3. Op de ingediende evaluatieverslagen zijn instemmingsbesluiten genomen (fase 1 in 2015 & fase 2 en 3 in 2016). Middels het evaluatieverslag fase 2 en 3 is een stabiele eindsituatie van

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066
6802 DB Arnhem

T 026 – 377 16 00
E postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

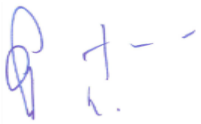
KvK 57137528
IBAN NL92BNGH0285158813
BTW NL 8524.52.998.B.01

VOCL in het grondwater aangetoond. De bij ons aanwezige relevante documenten zijn bijgevoegd.

De locatie heeft nu de Wbb status 'voldoende gesaneerd' met gebruiksbeperkingen. De beperkingen betreft de leeflaag in stand houden, verbod verwijderen/beschadigen nazorgvoorzieningen en het verbod onttrekking grondwater.

Heeft u vragen?
Dan kunt u contact opnemen met J. Brands. Hij is bereikbaar op telefoonnummer: (026) 377 16 49 of per e-mail via postbus@odra.nl.

Met vriendelijke groet,
Namens burgemeester en wethouders van Lingewaard,



A.M. Prent
Afdelingshoofd
Omgevingsdienst Regio Arnhem

Bijlagen:
- NO Loostraat 63 te Huissen 2010
- 144523 Instemmingsbesluit BUS 2015
- 186337 Instemmingsbesluit evaluatie 2016
- 20141120_a Evaluatierapport 2016
- Besluit NO 13 juli 2011
- BUS eva asbest 2015
- Instemmingsbesluit evaluatie 2014

Evaluatie bodemsanering (fasen 2 en 3)

Loostraat te Huissen

zinnig!

Evaluatie bodemsanering (fasen 2 en 3)

Loostraat te Huissen

Opdrachtgever
BPD
De heer M. van Gelderen
Postbus 15
3870 DA HOEVELAKEN

Adviesbureau
Geofoxx
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
Tel. 0541 - 585544

Status
versie 1
Datum
10 mei 2016
Projectnummer
20141120/REST
Documentkenmerk
20141120_a1RAP.docx

Auteur
Dhr. ing. R.B. Stegge

Paraaf:

Kwaliteitscontrole
Mevr. drs. M.T. Bennen

Paraaf:

Vrijgave
Mevr. drs. M.T. Bennen

Paraaf:

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
6001

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**1**
2	**Locatiegegevens**		**2**
	2.1	Algemene gegevens	2
	2.2	Basisgegevens	3
	2.3	Spoedeisendheid	4
3	**Doelstelling en werkwijze**		**5**
	3.1	Monitoringsplan (deelsaneringsplan fasen 2 en 3)	5
	3.2	Doelstelling	5
	3.3	Uitvoering monitoring	5
4	**Uitvoeringsfase monitoring**		**7**
	4.1	Inleiding	7
	4.2	Werkzaamheden	7
	4.3	Resultaten veld- en laboratoriumonderzoek	8
	4.4	Risicobeoordeling	9
5	**Interpretatie en conclusie (fase 2)**		**10**
	5.1	Interpretatie	10
	5.2	Conclusie	10
6	**Nazorg (fase 3)**		**11**

Bijlagen

1. Situatietekening;
   1.1 kadastrale kaart
   1.2 situatietekening
2. Boorstaten;
3. Analysecertificaten;
4. Toetsingstabellen;
5. Foto's;
6. Onafhankelijkheidsverklaring.

1 Inleiding

In opdracht van BPD is door Geofoxx in januari 2015 en februari / maart 2016 een grondwatermonitoring uitgevoerd ter plaatse van het brongebied van een geval van bodemverontreiniging met VOCl op de locatie Loostraat (achter nummer 63) te Huissen.

Op de locatie heeft in 2011 een grondsanering van het brongebied plaatsgevonden conform het beschikte deelsaneringsplan. De resultaten van de uitgevoerde deelsanering zijn vastgelegd in een evaluatierapport, welke beschikt is door de provincie. De sanering van het brongebied maakt deel uit van fase 1 van de bodemsanering.

De fasen 2 en 3 betreffen het vaststellen van een stabiele eindsituatie van de verontreiniging met VOCl in het grondwater en de nazorg/gebruiksbeperkingen ten aanzien van de stabiele restverontreiniging. Voor de uitvoering van de fasen 2 en 3 is door Geofoxx een monitoringsplan opgesteld[1]. Dit plan is goedgekeurd door de provincie Gelderland.

Het doel van het evaluatierapport is drieledig:
- Het geven van een beschrijving van de uitgevoerde monitoringswerkzaamheden (fase 2).
- Het toetsen van het saneringsresultaat aan de saneringsdoelstelling, zoals in het monitoringsplan beschreven (fase 2).
- Het eenduidig vastleggen van de eindsituatie en de hieruit voortvloeiende gebruiksbeperkingen en de te treffen (na)zorgmaatregelen (fase 3).

Dit evaluatierapport is een eindrapport, waarin het eindresultaat van de sanering wordt beschreven.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens behandeld. In hoofdstuk 3 staan de doelstelling en werkwijze centraal. De uitvoering van de grondwatermonitoring en de resultaten zijn omschreven in hoofdstuk 4. De conclusies zijn in hoofdstuk 5 opgenomen. Het advies met betrekking tot de nazorg, die verplicht is voor de aanwezige restverontreiniging, is opgenomen in hoofdstuk 6.

[1] Monitoringsplan (deelsaneringsplan fase 2 en 3), Loostraat te Huissen, 20141120_a1RAP.docx, d.d. 8 oktober 2014

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.

2 Locatiegegevens

2.1 Algemene gegevens

De saneringslocatie (brongebied en groot deel pluimgebied) betreft een terrein gelegen ten zuidwesten van het perceel aan de Loostraat 63 te Huissen. De pluim strekt zich uit in zuidwestelijke richting. De locatie bevindt zich ten zuiden van de stadskern. Ten noorden van de locatie bevindt zich een woonhuis (nr 63) en de openbare weg "Loostraat". De locatie bevindt zich in een gebied waar ten tijde van de monitoring een woonwijk wordt gerealiseerd.
Op onderstaande foto is de ligging van het brongebied aangegeven (bron: Google Maps).



In bijlage 5 zijn enkele foto's weergegeven van de huidige situatie

Tabel 2.1: Algemene gegevens saneringslocatie

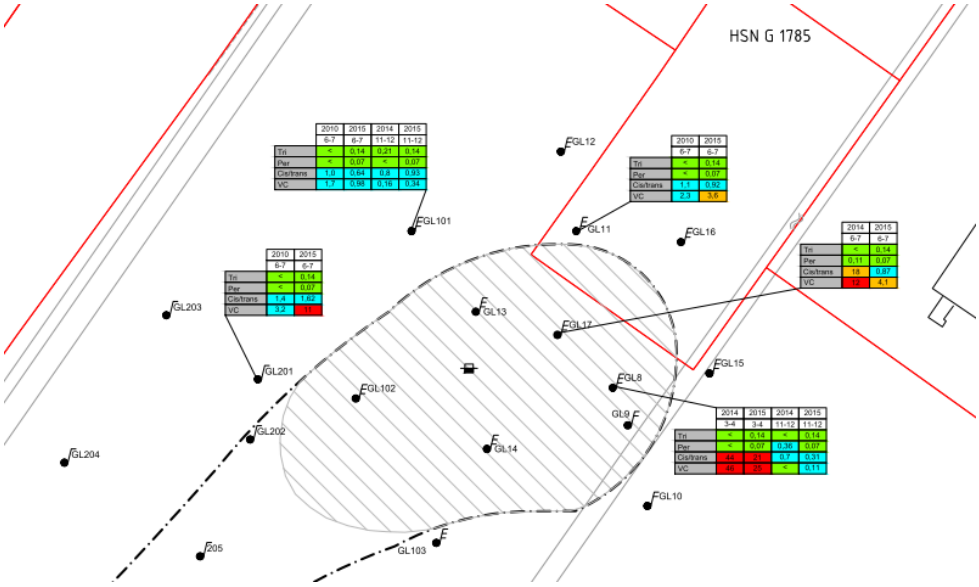
Algemene gegevens saneringslocatie	
Eigenaar:	BPD
Huidig gebruik:	Braakliggend / infra
Bebouwing:	Groten deels onbebouwd / deels nieuwbouwwoning
Verharding:	Onverhard / klinkers
Oppervlakte saneringslocatie:	2.500 m^2
Kadastrale gemeente:	Huissen, Sectie: G, Percelen: (zie bijlage 1.1)-
Coördinaten:[1]	X: 191.920 Y: 439.413

[1] Gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

In de deelsaneringsplannen[2], opgesteld door Geofoxx, is uitvoerig ingegaan op de bodemopbouw, geohydrologie, historie en de verontreinigingssituatie. Voor een uitgebreide beschrijving hiervan wordt dan ook verwezen naar de betreffende deelsaneringsplannen.

[2] Deelsaneringsplan (fase 1) Zuidwestzijde perceel Loostraat 63 te Huissen, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20090656/MIMH, d.d. 22 februari 2011
Monitoringsplan (deelsaneringsplan fase 2 en 3) Loostraat te Huissen, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20141120_a1RAP, d.d. 8 oktober 2014.

Onderstaande figuur geeft de verontreinigingssituatie van het grondwater binnen het brongebied, zoals deze in 2014 is vastgesteld. In bijlage 1.2 is de verontreinigingssituatie weergegeven geprojecteerd op de huidige en toekomstige situatie.



Figuur 1: Verontreinigingssituatie grondwater (2014)

2.2 Basisgegevens

Aan de bodemsanering op de locatie Loostraat te Huissen liggen de volgende rapportages ten grondslag:

- Notitie Toets saneringsplan Loostraat 63 te Huissen, Royal Haskoning, kenmerk 9T2118/N00001/501393/DenB, mei 2008;
- Actualiserend en nader bodemonderzoek, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20090656/MIMH, d.d. 2 november 2010;
- Deelsaneringsplan Zuidwestzijde perceel Loostraat 63 te Huissen, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20090656/MIMH, d.d.22 februari 2011;
- Instemming deelsaneringsplan en vaststellen ernst en spoedeisendheid, provincie Gelderland, zaaknummer 2011-004366, d.d. 13 juli 2011.
- Evaluatie bodemsanering Loostraat, achter nummer 63 te Huissen, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20121560/REST, d.d. maart 2014;
- Monitoringsplan (deelsaneringsplan fase 2 en 3) Loostraat te Huissen, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20141120_a1RAP, d.d. 8 oktober 2014;
- Instemming deelsaneringsplan fase 2 en 3, provincie Gelderland, zaaknummer 2014-013959, d.d. 19 januari 2015;
- Resultaten grondwatermonitoring ronde 1 (2015), Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20141120_a1BRF, d.d. 1 april 2015.

2.3 Spoedeisendheid

Op basis van de resultaten van het actualiserend en nader bodemonderzoek is een risicobeoordeling uitgevoerd. Deze risicobeoordeling middels Sanscrit is opgenomen in het rapport actualiserend en nader bodemonderzoek dat door Geofox-Lexmond bv in 2011 is opgesteld. Op basis van de risicobeoordeling bleek dat bij het voormalige gebruik (braakliggend) geen risico's bestonden. Bij toetsing aan het toekomstige gebruik (functie wonen) blijkt wel sprake te zijn van humane risico's en is de sanering wel spoedeisend.

Op basis van de resultaten van de eindbemonstering na uitvoering van de bronsanering (fase 1) is opnieuw een risicobeoordeling uitgevoerd, aangezien het hoofddoel van de deelsanering fase 1 het wegnemen van de humane risico's bij het toekomstig gebruik (functie wonen) betrof. Op basis van de resultaten na sanering is een expertbeoordeling uitgevoerd met behulp van VolaSoil. Hieruit is gebleken dat geen sprake is van een humaan risico ten aanzien van uitdamping van vluchtige parameters in het grondwater naar de binnenlucht, uitgaande van de toekomstige functie, zijnde wonen.

3 Doelstelling en werkwijze

3.1 Monitoringsplan (deelsaneringsplan fasen 2 en 3)

Door Geofoxx is in 2014 een monitoringsplan (deelsaneringsplan voor de fasen 2 en 3) opgesteld, waarin wordt beschreven op welke wijze een stabiele verontreinigingssituatie wordt vastgesteld. De monitoring heeft betrekking op het brongebied en niet op het pluim gebied.
In het plan is aangegeven dat monitoring van de grondwaterkwaliteit in het pluimgebied, gelegen ten zuidwesten van het brongebied niet van toegevoegde waarde is, aangezien de onttrekkingen als oorzaak van de verspreiding, reeds zijn stopgezet en aanvoer vanuit het brongebied eveneens niet aan de orde is. De afstand tot het kwetsbare object is dusdanig groot dat eventuele verhoogde concentraties in de pluim niet tot een risico leiden, in ieder geval niet indien is aangetoond dat de verontreiniging ter plaatse van het brongebied stabiel is.

Indien op basis van de monitoringsresultaten is aangetoond dat er sprake is van een trendmatige daling van concentraties in het oorspronkelijke brongebied en tevens stroomafwaarts van de verontreiniging geen verspreiding wordt waargenomen, is in voldoende mate aangetoond dat de verontreiniging stabiel is en geen bedreiging vormt voor het stroomafwaarts gelegen waterwingebied.

3.2 Doelstelling

Het algemene doel van de sanering is het wegnemen van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu die het gevolg zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging, waarbij de monitoring specifiek gericht is op het aantonen van een stabiele eindsituatie, zodanig dat de aanwezige grondwaterverontreiniging geen bedreiging vormt of kan gaan vormen voor het stroomafwaarts gelegen waterwingebied.

3.3 Uitvoering monitoring

De uitvoering van de monitoring voorziet in een monitoringsprogramma, waarbij het concentratieverloop binnen de interventiewaarde contour wordt gecontroleerd en tevens wordt gecontroleerd of er geen verspreiding richting het grondwaterwingebied optreedt, zijnde het kwetsbare object.

Voor de monitoring zijn zeven peilbuizen geselecteerd. De locaties zijn aangegeven op de situatieschets in bijlage 1. De resultaten van de grondwaterbemonstering van de laatste bemonsteringsronde van de betreffende peilbuis vormen de nulsituatie. De voorgenomen twee monitoringsronden zullen eind 2014 en eind 2015 plaatsvinden.

Een overzicht van de peilbuizen is opgenomen in tabel 3.1, waarbij tevens is aangegeven welke peilbuizen voor welk doel worden benut.

Tabel 3.1: Overzicht monitoringspeilbuizen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Monitoringsparameters[3]
Monitoring t.b.v. concentratieverloop binnen de interventiewaardecontour[1]		
GL8-1	3,0-4,0	VOCl en vinylchloride
GL17-2	6,0-7,0	VOCl en vinylchloride
GL17-3	11,0-12,0	VOCl en vinylchloride
Monitoring op stabiele eindsituatie (geen verspreiding richting het grondwaterwingebied)[2]		
Horizontale verspreiding		
GL11-2	6,0-7,0	VOCl en vinylchloride
GL101-2	6,0-7,0	VOCl en vinylchloride
GL201	6,0-7,0	VOCl en vinylchloride
Verticale verspreiding		
GL101-3	11,0-12,0	VOCl en vinylchloride

[1] Voor de grondwaterkwaliteit uit deze peilbuizen geldt het actieschema niet.
[2] Voor het grondwater uit deze peilbuizen geldt het actieschema
[3] VOCl: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, waarbij met name wordt gekeken naar de concentraties tetrachlooretheen (per), trichlooretheen (tri), 1,2 dichlooretheen (cis en trans).

Indien de resultaten van de monitoringsronden voldoen aan de verwachting, waarbij binnen de interventiewaardecontour sprake is van een dalende trend en stroomafwaarts wordt voldaan aan het actieschema, wordt de monitoring beëindigd. Indien de resultaten niet voldoen aan de verwachting worden de stappen gevolgd zoals beschreven in het actieschema. Indien noodzakelijk treedt het terugvalscenario in werking.
Het bovenstaande is samengevat in een bemonsterings- en actieschema (zie figuur 2).

Figuur 2: Bemonsterings- en actieschema

Monitoring: bemonstering en analyse grondwater uit controlepeilbuizen[1]

Indien :	C_{pb} < tussenwaarde	→volgende bemonstering na 1 jaar
	C_{pb} > tussenwaarde	→volgende bemonstering na 3 en 6 maanden
	C_{pb} 3x > tussenwaarde	→inwerkingtreding terugvalscenario

Terugvalscenario: bemonstering en analyse grondwater uit controlepeilbuizen[2]

Indien :	C_{pb} 2x < tussenwaarde →	terugvalscenario stopzetten en overgaan naar oorspronkelijke Monitoring
	C_{pb} > tussenwaarde →	maatregelen in stand houden tot de concentraties in de controlepeilbuizen 2x beneden de tussenwaarde liggen, grondwaterbemonstering wordt jaarlijks uitgevoerd

C_{pb} is de concentratie van de component die analytisch wordt bepaald van een grondwatermonster uit een peilbuis of minifilter.
[1] Dit betreffen de peilbuizen GL11-2, GL101-2, GL101-3 en GL201.
[2] De te monitoren controlepeilbuizen worden bepaald (in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag) indien het terugvalscenario in werking treedt.

4 Uitvoeringsfase monitoring

4.1 Inleiding

De grondwaterbemonstering is volgens het monitoringsplan uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en Protocol 2001 versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 versie 4 d.d. 12-12-2013 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

4.2 Werkzaamheden

Eerste monitoringsronde 2015
Op 6 januari 2015 is tijdens de locatie inspectie gebleken dat de peilbuizen 101-2, 101-3 en 201 verdwenen zijn als gevolg van ophoging van het terrein. Tevens bleek peilbuis 17-3 (11-12 m-mv) niet aanwezig te zijn. Hiervoor in de plaats is het grondwater bemonsterd van peilbuis 8-3 met een zelfde filterstelling en op enkele meters afstand van peilbuis 17-3. Het grondwater van de overige peilbuizen is wel bemonsterd.
De drie verdwenen peilbuizen zijn op 24 februari 2015 herplaatst door de firma Daemen Milieutechniek. De boorstaten zijn als bijlage 3 bijgevoegd. Het grondwater van deze peilbuizen is bemonsterd op 9 maart 2015.

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden door de volgende geregistreerde veldmedewerker:
- de heer H. Klein Elhorst.

De resultaten van deze bemonsteringronde zijn separaat vastgelegd in een briefrapportage met kenmerk 20141120_a1BRF, d.d. 1 april 2015, welke verstuurd is naar de opdrachtgever.

Tweede monitoringsronde 2016
Op 3 februari 2016 heeft de bemonstering van het grondwater voor ronde 2 plaatsgevonden. Tijdens deze ronde is geconstateerd dat de peilbuizen GL8-1/2 (filterstellingen 3-4 en 11-12 m-mv), GL17-2/3 (filterstellingen 6-7 en 11-12 m-mv) en GL201 (6-7 m-mv) zijn verdwenen als gevolg van bouwactiviteiten. Vier van de vijf verdwenen peilbuizen zijn op 1 maart 2016 herplaatst door de firma Daemen Milieutechniek. Het grondwater van deze peilbuizen is bemonsterd op 16 maart 2016.
GL201 is op dezelfde positie herplaatst, de peilbuizen GL8-1, GL8-2 en GL17-2 bevonden zich op een braakliggend onverhard terreindeel. In verband met de drassigheid van het terrein, was het niet mogelijk de peilbuizen op exact dezelfde positie te plaatsen. De posities van de peilbuizen zijn derhalve iets naar het zuiden opgeschoven, richting de openbare weg (zie bijlage 1). De peilbuizen zijn wel binnen de interventiewaarde-contour herplaatst.

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden door de volgende geregistreerde veldmedewerker:
- de heer J. de Vries.

4.3 Resultaten veld- en laboratoriumonderzoek

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	Gws (cm-mv)	pH	Ec (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
GL8-1	151	6,9	643	99	
GL17-2	145	-	530	-	
GL8-3	151	-	599	-	
GL11-2	162	6,9	418	-	
GL101-2	193	7,1	539	-	
GL101-3	189	7,2	477	-	
GL201	175	-	570	19,7	

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*
- = *niet gemeten*

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn tezamen met de vorige bemonsteringronden in tabel 4.2 opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.2: grondwateranalyseresultaten voorafgaand en na bronverwijdering

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	datum	Tri (μg/l)	Per (μg/l)	Cis/Trans (μg/l)	VC (μg/l)
GL8-1	3-4	Januari 2014	<	<	44	46
		Januari 2015	<	<	21	25
		Maart 2016	0,26	0,35	2,8	2,2
GL17-2	6-7	Januari 2014	<	0,11	18	12
		Januari 2015	<	<	0,87	4,1
		maart 2016	<	<	2	120
GL8-3	11,0-12,0	Januari 2014	<	0,36	0,7	<
		Januari 2015	<	<	0,31	0,11
		maart 2016	<	<	0,36	<
GL11-2	6-7	2010	<	<	1,1	2,3
		Januari 2015	<	<	0,92	3,6
		Februari 2016	<	<	0,69	4,8
GL101-2	6-7	oktober 2010	<	<	1,0	1,7
		Maart 2015	<	<	0,64	0,98
		Februari 2016	<	<	0,65	1,00
GL101-3	11-12	Januari 2014	0,21	<	0,8	0,16
		Maart 2015	<	<	0,93	0,34
		Februari 2016	0,35	<	1,27	0,92
GL201	6-7	2010	<	<	1,4	3,2
		Maart 2015	<	<	1,62	11
		Maart 2016	<	<	0,73	2,8

Toelichting bij tabel 4.2:
De analyseresultaten zijn kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
De analyseresultaten overschrijden de streefwaarde, maar liggen beneden tussenwaarde
De analyseresultaten overschrijden de tussenwaarde, maar liggen beneden de interventiewaarde
De getoetste analyseresultaten overschrijden de interventiewaarde

4.4 Risicobeoordeling

Op basis van de resultaten van de grondwaterbemonstering in 2014 is een expertbeoordeling uitgevoerd met behulp van VolaSoil. Hieruit is gebleken dat geen sprake is van een humaan risico ten aanzien van uitdamping van vluchtige parameters in het grondwater naar de binnenlucht, uitgaande van de toekomstige functie, zijnde wonen.
Er heeft niet opnieuw een risicobeoordeling plaatsgevonden omdat de concentraties die in 2016 zijn gemeten overeenkomen of lager liggen ten opzichte van de concentraties in 2014.

5 Interpretatie en conclusie (fase 2)

5.1 Interpretatie

Op de locatie, bekend onder de naam Loostraat Huissen, achter nummer 63, is sprake van een geval van bodemverontreiniging met VOCl en vinylchloride. Deze locatie is beschikt op ernst en urgentie en betreft een spoedeisende locatie. Voor de aanpak van de nalevering is gekozen voor een gefaseerde sanering waarbij in eerste instantie de bron is verwijderd, waardoor geen nalevering naar het grondwater meer kan optreden. Deze fase 1 is inmiddels afgerond en beschikt.

Fase 2 betreft het aantonen van een stabiele verontreinigingssituatie in het grondwater. Hiervoor is het grondwater ter plaatse van het voormalige brongebied gemonitord. Voor de bemonstering van het grondwater zijn zowel binnen als rondom het brongebied (interventiewaarde contour) peilbuizen geselecteerd, met als doel het aantonen van een stabiele eindsituatie van de verontreiniging in het grondwater.

In het grondwater stroomafwaarts van het brongebied is alleen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 201 eenmalig een sterk verhoogde concentratie vinylchloride gemeten, tijdens de monitoringsronde in 2015. De in maart 2016 aangetoonde concentraties liggen beneden de interventiewaarde en zijn vergelijkbaar met de concentraties gemeten in 2010.
In het grondwater ter plaatse van peilbuis GL11 wordt tijdens beide monitoringsronden een matig verhoogde concentratie vinylchloride gemeten. Formeel betreft het hier een overschrijding van de tussenwaarde. Aangezien echter de in 2014 aangetroffen licht verhoogde concentratie Per niet meer wordt aangetroffen tijdens de monitoringsronden in 2015 en 2016 en ook de concentraties cis en trans een dalende trend vertonen, worden de verhoogde concentraties vinylchloride hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de biologische afbraak van Per en cis en trans en zal ook de concentratie vinylchloride op termijn weer afnemen tot beneden de tussenwaarde.

Bovengenoemde situatie, waarbij een trendmatige afname van concentraties Per en/of cis/trans en een (tijdelijke) toename van de concentraties vinylchloride wordt gemeten, treedt eveneens op ter plaatse van het brongebied.

5.2 Conclusie

Op basis van de grondwater monitoring die in de periode januari 2105 – maart 2016 heeft plaatsgevonden wordt geconcludeerd dat aan de doelstelling van de sanering wordt voldaan en sprake is van een stabiele verontreinigingssituatie met VOCl incl. vinylchloride, in het grondwater. Verwacht mag worden dat, gezien de biologische afbraak die optreedt, de komende jaren de verontreinigingsconcentraties verder zullen dalen en de omvang zal afnemen.

Op basis van de expertbeoordeling uitgevoerd met behulp van VolaSoil blijkt dat er geen sprake is van een humaan risico ten aanzien van uitdamping van vluchtige parameters in het grondwater naar de binnenlucht, uitgaande van de toekomstige functie, zijnde wonen.

6 Nazorg (fase 3)

In het grondwater is een restverontreiniging met VOCl incl. vinylchloride, in concentraties boven de interventiewaarde, aanwezig vanaf 3 tot 7 m-mv.
Voor deze restverontreiniging zijn passieve nazorgmaatregelen van toepassing:

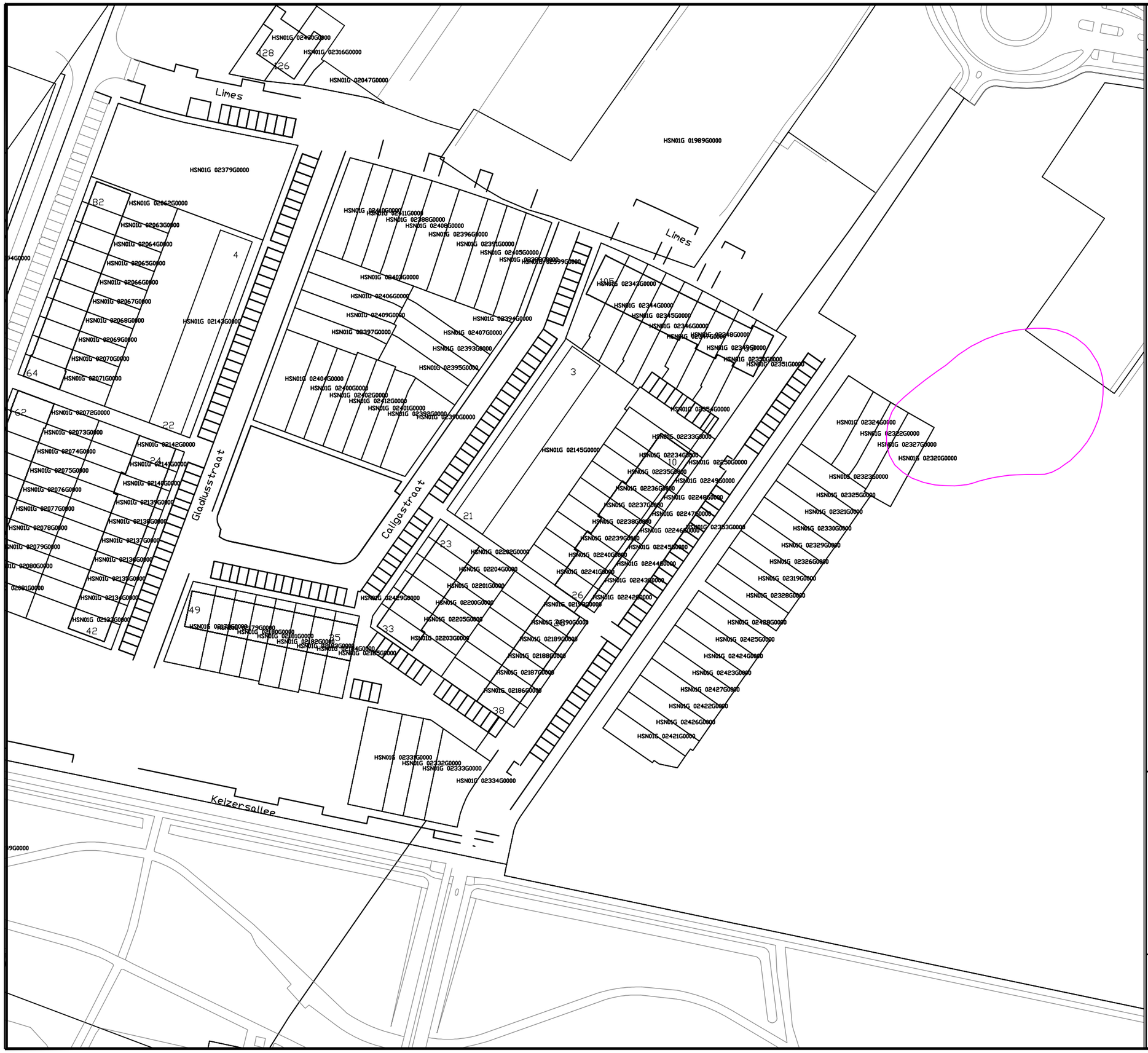
Zo dienen handelingen in of op de bodem die van invloed zijn op de verontreinigingssituatie vooraf aan het bevoegd gezag te worden gemeld. Hierbij gaat ook de aandacht uit naar grondwateronttrekking in de omgeving van de grondwaterverontreiniging. Bij grondwateronttrekking dient men na te gaan of deze kan leiden tot verplaatsing of verspreiding van de verontreiniging. Indien hiervan sprake is, dient de initiatiefnemer van de grondwateronttrekking maatregelen te nemen om verplaatsing/verspreiding te voorkomen. Het betreft hier een zogenaamde melding in het kader van artikel 28, lid 3 Wet Bodembescherming.

Gezien de ligging van de grondwaterverontreiniging in een nieuwbouwwijk dient grondwateronttrekking voor particulier gebruik worden voorkomen.

Daarnaast dienen veranderingen van de bodemfunctie aan het bevoegd gezag te worden gemeld.

Bijlage 1: Situatietekening

Bijlage 1.1: Kadastrale kaart


Limes
Limes
Gladiusstraat
Caligastraat
Kelzersallee
HSN01G 01989G0000
HSN01G 02379G0000
HSN01G 02316G0000
HSN01G 02047G0000
HSN01G 02143G0000
HSN01G 02145G0000
HSN01G 02343G0000
HSN01G 02344G0000
HSN01G 02345G0000
HSN01G 02346G0000
HSN01G 02349G0000
HSN01G 02350G0000
HSN01G 02351G0000
HSN01G 02354G0000
HSN01G 02324G0000
HSN01G 02322G0000
HSN01G 02327G0000
HSN01G 02320G0000
HSN01G 02325G0000
HSN01G 02321G0000
HSN01G 02330G0000
HSN01G 02329G0000
HSN01G 02326G0000
HSN01G 02319G0000
HSN01G 02328G0000
HSN01G 02428G0000
HSN01G 02425G0000
HSN01G 02424G0000
HSN01G 02423G0000
HSN01G 02427G0000
HSN01G 02422G0000
HSN01G 02426G0000
HSN01G 02421G0000
HSN01G 02353G0000
HSN01G 02333G0000
HSN01G 02334G0000
HSN01G 02282G0000
HSN01G 02204G0000
HSN01G 02201G0000
HSN01G 02200G0000
HSN01G 02205G0000
HSN01G 02203G0000
HSN01G 02189G0000
HSN01G 02188G0000
HSN01G 02187G0000
HSN01G 02186G0000
HSN01G 02240G0000
HSN01G 02241G0000
HSN01G 02238G0000
HSN01G 02239G0000
HSN01G 02245G0000
HSN01G 02244G0000
HSN01G 02243G0000
HSN01G 02242G0000
HSN01G 02236G0000
HSN01G 02237G0000
HSN01G 02248G0000
HSN01G 02247G0000
HSN01G 02246G0000
HSN01G 02235G0000
HSN01G 02249G0000
HSN01G 02250G0000
HSN01G 02234G0000
HSN01G 02233G0000
HSN01G 02354G0000
HSN01G 02390G0000
HSN01G 02391G0000
HSN01G 02396G0000
HSN01G 02388G0000
HSN01G 02408G0000
HSN01G 02405G0000
HSN01G 02399G0000
HSN01G 02403G0000
HSN01G 02406G0000
HSN01G 02409G0000
HSN01G 02394G0000
HSN01G 02397G0000
HSN01G 02407G0000
HSN01G 02393G0000
HSN01G 02395G0000
HSN01G 02404G0000
HSN01G 02400G0000
HSN01G 02402G0000
HSN01G 02412G0000
HSN01G 02401G0000
HSN01G 02398G0000
HSN01G 02390G0000
HSN01G 02062G0000
HSN01G 02063G0000
HSN01G 02064G0000
HSN01G 02065G0000
HSN01G 02066G0000
HSN01G 02067G0000
HSN01G 02068G0000
HSN01G 02069G0000
HSN01G 02070G0000
HSN01G 02071G0000
HSN01G 02072G0000
HSN01G 02073G0000
HSN01G 02074G0000
HSN01G 02075G0000
HSN01G 02076G0000
HSN01G 02077G0000
HSN01G 02078G0000
HSN01G 02079G0000
HSN01G 02080G0000
HSN01G 02081G0000
HSN01G 02142G0000
HSN01G 02141G0000
HSN01G 02140G0000
HSN01G 02139G0000
HSN01G 02138G0000
HSN01G 02137G0000
HSN01G 02136G0000
HSN01G 02135G0000
HSN01G 02134G0000
HSN01G 02133G0000
HSN01G 02132G0000
HSN01G 02131G0000
HSN01G 02130G0000
HSN01G 02129G0000
HSN01G 02128G0000
HSN01G 02127G0000
HSN01G 02126G0000
HSN01G 02125G0000
HSN01G 02124G0000
HSN01G 02123G0000
HSN01G

Bijlage 1.2: Situatietekening peilbuizen

verband, kleur LAVARO P0207

verband, kleur LAVARO P0208

naal gelegd, grijs

teensverband, grijs

naar tb13/15x25 +
25

0cm

0cm

BLOK 33

BLOK 23a

BLOK 23b

BLOK 22

BLOK 24

BLOK 27

BLOK 28a

BLOK 28b

+10.50

+10.55

+10.65

GL101

GL11

GL201

GL17

GL8

OV kast

SPT

Limes

BWS

Legenda

GL201 peilbuis

GL11 peilbuis met 3 filters

l-contour grondwaterverontreiniging

brongebied

Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.2

Project:
Loostraat
te Huissen

Opdrachtgever:
Bouwfonds Ontwikkeling B.V.

Projectnummer:
20141120/REST

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
MARG	1:500	A3	2-10-2014		26-04-2016

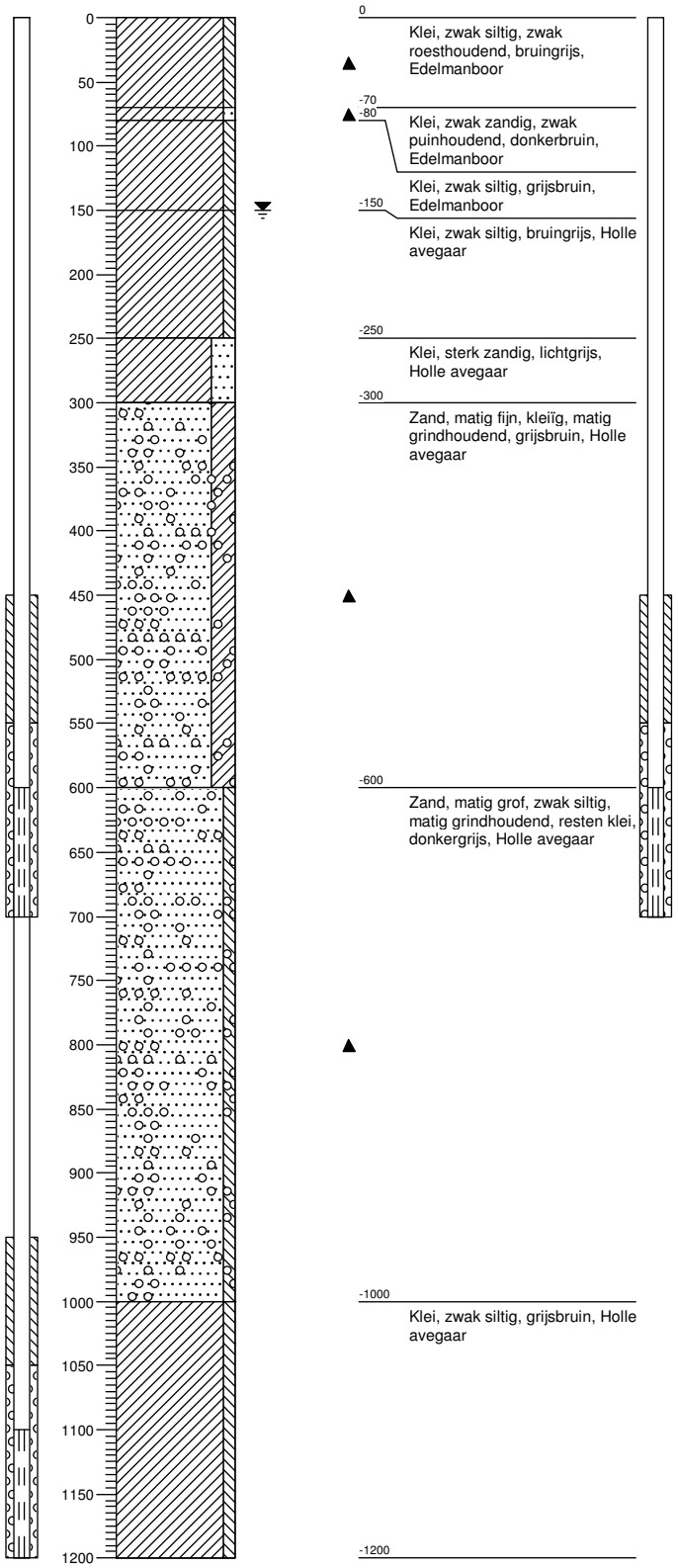
0 5 10 15 20 25 m

geofoxx
milieu expertise

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: GL101

Datum: 24-02-2015



0 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

-70 -80 Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Klei, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-150 Klei, zwak siltig, bruingrijs, Holle avegaar

-250 Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Holle avegaar

-300 Zand, matig fijn, kleïig, matig grindhoudend, grijsbruin, Holle avegaar

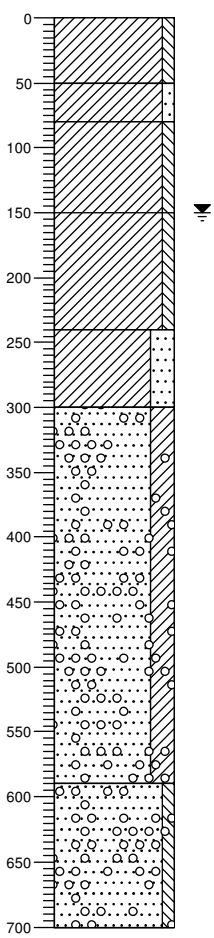
-600 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, resten klei, donkergrijs, Holle avegaar

-1000 Klei, zwak siltig, grijsbruin, Holle avegaar

-1200

Boring: GL201

Datum: 24-02-2015



0 Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

-50 -80 Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Klei, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-150 Klei, zwak siltig, bruingrijs, Holle avegaar

-240 Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Holle avegaar

-300 Zand, matig fijn, kleïig, matig grindhoudend, grijsbruin, Holle avegaar

-590 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, resten klei, donkergrijs, Holle avegaar

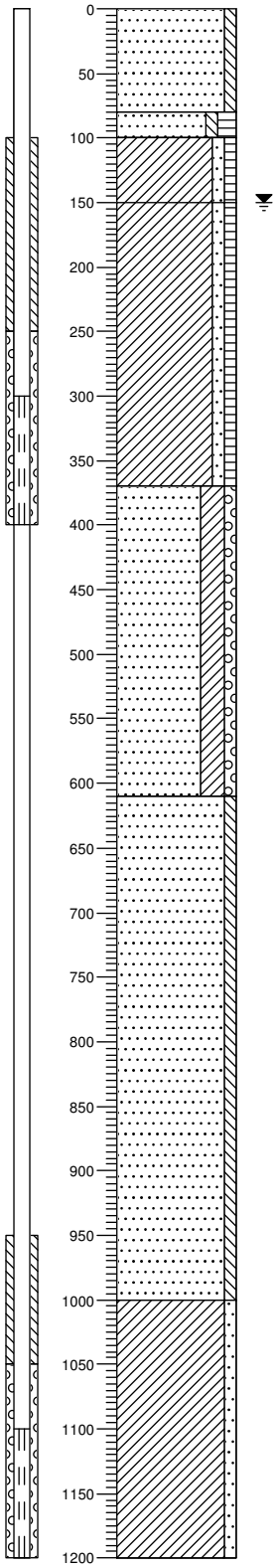
-700

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 1502001S **Projectnaam: LOOSTRAAT 63**

Boring: GL8

Datum: 29-02-2016



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

-80

-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-150 Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Holle avegaar

-370

Zand, matig fijn, kleiïg, zwak grindig, bruingrijs, Holle avegaar

-610

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Holle avegaar

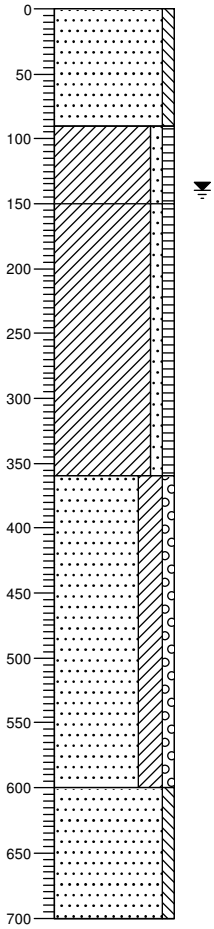
-1000

Klei, zwak zandig, grijsbruin, Holle avegaar

-1200

Boring: Gl17

Datum: 29-02-2016



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, grijsbruin, Edelmanboor

-90

Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

-150

Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Holle avegaar

-360

Zand, matig fijn, kleiïg, zwak grindig, bruingrijs, Holle avegaar

-600

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Holle avegaar

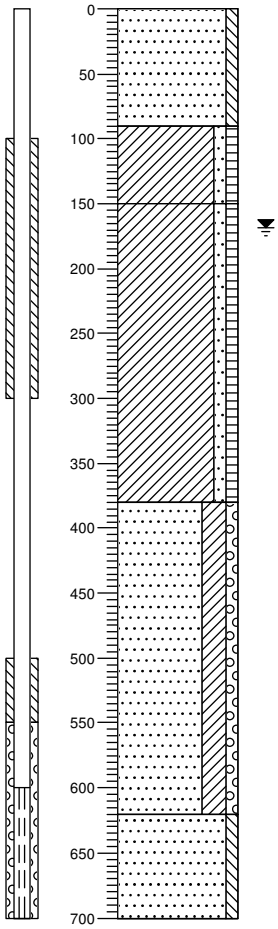
-700

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 1602004S **Projectnaam: limes huissen**

Boring: 201

Datum: 29-02-2016



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, grijsbruin, Edelmanboor

-90

Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

-150

Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Holle avegaar

-380

Zand, matig fijn, kleiïg, zwak grindig, bruingrijs, Holle avegaar

-620

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Holle avegaar

-700

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 1602004S **Projectnaam: limes huissen**

Bijlage 3: Analysecertificaten

Geofoxx milieu expertise
T.a.v. R. Stegge
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 08-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016013672/1
Uw project/verslagnummer	20141120
Uw projectnaam	Loostraat te Huissen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141120	Certificaatnummer/Versie	2016013672/1
Uw projectnaam	Loostraat te Huissen	Startdatum	04-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Feb-2016/11:53
		Bijlage	A,C
Monsternemer	hkle	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.35	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.50	1.2	0.62
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.15	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Vinylchloride	µg/L	1.0	0.92	4.8
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.65	1.3	0.69

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GL101	03-Feb-2016	8893934
2	GL101	03-Feb-2016	8893935
3	gl11	03-Feb-2016	8893936

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

GW
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016013672/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8893934	GL101	1			0680184402	GL101
8893934					0680184402	
8893935	GL101	1			0680184381	GL101
8893935					0680184381	
8893936	gl11	1			0680184389	gl11
8893936					0680184389	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016013672/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Geofoxx milieu expertise
T.a.v. R. Stegge
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016031865/1
Uw project/verslagnummer	20141120
Uw projectnaam	Loostraat te Huissen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Mar-2016

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141120	Certificaatnummer/Versie	2016031865/1
Uw projectnaam	Loostraat te Huissen	Startdatum	17-Mar-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Mar-2016/13:20
		Bijlage	A,C
Monsternemer	jvri	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	0.26	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.35	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1.7	0.45	2.7	0.29
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.25	0.27	0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	2.0	<1.6	3.4	<1.6
S	Vinylchloride	µg/L	120	2.8	2.2	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2.0	0.73	2.8	0.36

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	gl17 (600-700)	16-Mar-2016	8949945
2	GL201 (600-700)	16-Mar-2016	8949946
3	gl8 (300-400)	16-Mar-2016	8949947
4	gl8 (1100-1200)	16-Mar-2016	8949948

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

GW
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016031865/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8949945	gl17	1	600	700	0680185027	gl17 (600-700)
8949945					0680185027	
8949946	GL201	1	600	700	0680185028	GL201 (600-700)
8949946					0680185028	
8949947	gl8	1	300	400	0680185034	gl8 (300-400)
8949947					0680185034	
8949948	gl8	1	1,100	1,200	0680185033	gl8 (1100-1200)
8949948					0680185033	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016031865/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage 4: Toetsingstabellen

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-02-2016
Monsternemer	hkle
Certificaatnummer	2016013672
Startdatum	04-02-2016
Rapportagedatum	08-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,5	0,5					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,15	0,1500					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Vinylchloride	µg/L	1	1	*	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,65	0,6500	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8893934	GL101

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-02-2016
Monsternemer	hkle
Certificaatnummer	2016013672
Startdatum	04-02-2016
Rapportagedatum	08-02-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,35	0,3500	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1,2	1,200					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Vinylchloride	µg/L	0,92	0,9200	*	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1,3	1,270	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8893935	GL101

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-02-2016
Monsternemer	hkle
Certificaatnummer	2016013672
Startdatum	04-02-2016
Rapportagedatum	08-02-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,62	0,6200					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Vinylchloride	µg/L	4,8	4,800	**	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,69	0,6900	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8893936	gl11

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-02-2016
Monsternemer	hkle
Certificaatnummer	2016013672
Startdatum	04-02-2016
Rapportagedatum	08-02-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,62	0,6200					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Vinylchloride	µg/L	4,8	4,800	**	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,69	0,6900	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8893936	gl11

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	03-02-2016
Monsternemer	hkle
Certificaatnummer	2016013672
Startdatum	04-02-2016
Rapportagedatum	08-02-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,35	0,3500	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1,2	1,200					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Vinylchloride	µg/L	0,92	0,9200	*	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1,3	1,270	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8893935	GL101

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	16-03-2016
Monsternemer	jvri
Certificaatnummer	2016031865
Startdatum	17-03-2016
Rapportagedatum	22-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1,7	1,700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,25	0,25					
CKW (som)	µg/L	2	2					
Vinylchloride	µg/L	120	120	***	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2	1,950	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8949945	gl17 (600-700)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	16-03-2016
Monsternemer	jvri
Certificaatnummer	2016031865
Startdatum	17-03-2016
Rapportagedatum	22-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,45	0,4500					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,27	0,2700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Vinylchloride	µg/L	2,8	2,800	**	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,73	0,7200	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8949946	GL201 (600-700)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	16-03-2016
Monsternemer	jvri
Certificaatnummer	2016031865
Startdatum	17-03-2016
Rapportagedatum	22-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,26	0,2600	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,35	0,3500	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2,7	2,700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,1000					
CKW (som)	µg/L	3,4	3,400					
Vinylchloride	µg/L	2,2	2,200	*	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2,8	2,800	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8949947	gl8 (300-400)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	20141120
Projectnaam	Loostraat te Huissen
Ordernummer	
Datum monstername	16-03-2016
Monsternemer	jvri
Certificaatnummer	2016031865
Startdatum	17-03-2016
Rapportagedatum	22-03-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,29	0,2900					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,36	0,3600	*	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	8949948	gl8 (1100-1200)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 5: Foto's



foto 1: -



foto 2: GL201



foto 3: GL8



foto 4: GL17



foto 5: -



foto 6: -

Bijlage 6: Onafhankelijkheidsverklaringen

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering
veldwerk en/of MKB

Projectnummer:	20141120
Locatie:	Loostraat te Huissen
Datum/Data:	2015 / 2016

BRL SIKB	☐	BRL 1000
	☑	BRL 2000
	☐	BRL 6000
Protocollen	☐	1001
	☐	1002
	☐	2001
	☑	2002
	☐	2003
	☐	2018
	☐	6001
	☐	6002
	☐	6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: Handtekening:

H. klein Elhorst

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en/of MKB

Projectnummer:	20141120
Locatie:	Loostraat te Huissen
Datum/Data:	16/3/2016

BRL SIKB

- ☐ BRL 1000
- ☐ BRL 2000
- ☐ BRL 6000

Protocollen

- ☐ 1001
- ☐ 1002
- ☐ 2001
- ☑ 2002
- ☐ 2003
- ☐ 2018
- ☐ 6001
- ☐ 6002
- ☐ 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: S de Vries

Handtekening:



geofoxx.nl

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering
De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties
Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.