

**Verkennd
bodemonderzoek**

**Dolderseweg, deelgebied A, (locatie 1; perceel A
4575)
Huis ter Heide**



**Verkennd
bodemonderzoek**

Dolderseweg, deelgebied A,
(locatie 1; perceel A 4575)
Huis ter Heide

Opdrachtgever
Provincie Utrecht

Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Adviesbureau
Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182 - 729000

Status
versie 1

Datum
juni 2017

Projectnummer
20161669/WHUI

Documentkenmerk
20161669_a1RAP_Deelgebied A_loc1

Auteur

Paraaf:

Controle / vrijgave

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Historisch gebruik	4
2.4	Toekomstig gebruik	4
2.5	Belendende percelen	4
2.6	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.8	Onderzoeksopzet	5
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	6
3.1	Kwaliteit	6
3.2	Werkzaamheden	6
3.3	Resultaten veldonderzoek	7
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
3.5	Interpretatie resultaten	8
4	Samenvatting, conclusies en advies	9
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale omgevingskaart	
1.3	Situatieschets met boorpunten	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Kopieën historisch onderzoek	
7	Foto's	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Provincie Utrecht heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dolderseweg, deelgebied A, nabij vliegbasis Soesterberg. Het deelgebied A is voor het onderzoek verdeeld in 4 afzonderlijke locaties elk corresponderend met een kadastraal perceel. Locatie 1 betreft kadastraal perceel Zeist, sectie A, nummer 4575.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie, in de toekomst staat er nieuwbouw gepland.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) te bepalen.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725². Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande luchtfoto is de onderzoekslocatie even ten oosten van de N238 en ten westen van de voormalige startbaan van het vliegveld gelegen.



(Bron: Google maps)

Het onderzoeksgebied (deelgebied A) is opgedeeld in 4 deellocaties :

- locatie 1, perceelnummer 4575;
- locatie 2, perceelnummer 4577;
- locatie 3, perceelnummer 2875;
- locatie 4, perceelnummer 4643.

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).



Deelgebied A, locatie 1

(Foto: J. Sietsma)

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, een kadastrale omgevingskaart en een situatieschets met de boorpunten (ook van andere locaties) opgenomen. In bijlage 7 zijn meerdere foto's van de verschillende locaties opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Provincie Utrecht
Gebruiker:	n.v.t.
Huidige functie:	Bos, braakliggend
Huidig gebruik:	n.v.t.
Bebouwing:	Geen
Verharding:	Geen
Oppervlakte terrein:	Ca. 17000 m ² (deelgebied A)
Oppervlakte onderzoekslocatie:	ca. 3500 m ²
Kadastraal bekend	Gemeente Zeist, sectie A, perceelnummer 4575

asbest

Tijdens een locatie-inspectie is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bronnen:

- opdrachtgever;
- kadaster;
- locatiebezoek.



2.3 Historisch gebruik

In bijlage 6 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Bron:

- Provincie Utrecht, afdeling Uitvoering Fysieke Leefomgeving, contactpersoon [REDACTED]
- Bodemloket.nl

Informatie:

- Het terrein is gelegen ten westen van de voormalige vliegbasis Soesterberg en betreft bosrijk gebied. Er heeft op de onderzoekslocatie een explosievenonderzoek plaatsgevonden, er zijn echter geen explosieven gevonden

Bij het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Wel zijn diverse gegevens bekend betreffende het naastgelegen voormalige vliegveld. Eventuele verdachte locaties zijn echter op ruime afstand van de onderzoekslocatie gelegen.

2.4 Toekomstig gebruik

De locatie zal worden verkocht en in de toekomst is er nieuwbouw gepland.

2.5 Belendende percelen

De onderzoekslocatie bestaat uit 4 deellocaties die liggen in een bosrijk gebied ten westen van de voormalige vliegbasis Soesterberg. Ten westen van de onderzoekslocatie ligt de autoweg N238.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In 2009 heeft Geofoxx op 3 verschillende deellocaties nabij de onderzoekslocatie bodemonderzoek aan de Amersfoortsestraat (kadastraal bekend: gemeente Soest, sectie E, 3237) verricht (Verkennd- en nader bodemonderzoek te Vliegbasis Soesterberg, Geofox-Lexmond, kenmerk 20082801/JABO, 30 januari 2009).

De conclusie die uit dit onderzoek getrokken kan worden is dat de bodem niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. Omdat het grondwater zich dieper bevindt dan 12,0 m-mv is dit niet onderzocht.

In november 2016 is deze locatie aan de Amersfoortsestraat opnieuw onderzocht (Verkennd bodemonderzoek door Geofoxx, met kenmerk 20161670 d.d. 4 november 2016).

Conclusie uit dit onderzoek is dat tijdens het zintuiglijk onderzoek in de bovengrond op één locatie bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van baksteenresten. Bij het chemisch onderzoek zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen.



Verdere informatie over bodemonderzoeken en historische informatie zijn weergegeven in bijlage 6: het Bodemloket. Deze informatie heeft overigens betrekking op de vliegbasis waar onderhavige deellocatie destijds (formeel) deel van uitmaakte. Er zijn echter geen bodembedreigende activiteiten op dit deel van de locatie uitgevoerd.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 32 west, 1978) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
< 120 m	matig fijn tot middel fijn zand	1 ^e watervoerend pakket (WVP) (formatie van Harderwijk)
120 - 125	klei	1 ^e scheidende laag(klei van Tegelen)
> 125	matig grof slibhoudende zanderige en kleiachtige lagen	2 ^e watervoerend pakket (formatie van Maassluis)

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in noordwestelijke richting plaats. Ten noorden van Soesterberg ligt het grondwaterbeschermingsgebied Soestduinen. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.8 Onderzoeksoepzet

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is uit de NEN5740³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

³ NEN5740 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009))

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn 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)

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

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

• [REDACTED];
• [REDACTED]

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk				Analyses grond
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	peilbuis	verharding (cm)	
Locatie 1	11	4	--	geen	3 x STAPg ²

Toelichting tabel 3.1:

¹ : ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;

² : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

Aangezien de verdachte parameters zijn opgenomen in de standaard analysepakketten voor onverdachte locaties, worden de diverse bodemlagen onderzocht op een breed pakket aan stoffen.

Het verrichten van de boringen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 1 mei 2017.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject



van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd. Aangezien de grondwaterstand veel dieper is gelegen dan 5 meter beneden maaiveld is grondwateronderzoek achterwege gelaten.

De situering van de boorpunten is weergegeven in bijlage 1.3.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 0,5	zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, matig grindhoudend	licht- tot donkerbruin
0,5 - 2,0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend	neutraalgeel

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn alleen bodemvreemde materialen aangetroffen bij boring A01 in de vorm van puin (in lichte mate in ondergrond). Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grondmonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 3.3

Tabel 3.3: Monsterselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MMbg1A	a02A, a03A, a05A, a06A, a07A en a09A	0,0 - 0,5	STAPg ¹
MMbg2A	a10A, a11A, a12A, a13A, a14A en a15A	0,0 - 0,5	STAPg ¹
MMog3A	a02D, a05C, a10B, a15C en a15D	0,5 - 2,0	STAPg ¹

Toelichting tabel 3.3:

¹Standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. 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.

In tabel 3.4 is een samenvatting van de analyseresultaten van de grondmonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.4: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(Meng)monster (traject in m-mv)	Stof				
	Zware metalen ²	PAK's ¹	PCB's ¹	Minerale olie	Overige parameters
MMbg1A	<	<	<	<	--
MMbg2A	<	<	<	<	--
MMog3A	<	<	<	<	--

Toelichting bij tabel 3.4:

< = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;

* = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;

** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;

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

- = niet geanalyseerd;

¹) = voor zowel PCB's, PAK's als dichloorethenen geldt dat geen van de individuele componenten detecteerbaar is aangetroffen (alle gehalten/concentraties liggen beneden de detectiegrens). In dergelijke gevallen wordt bij de toetsing de rapportagegrens van de som-parameter vermenigvuldigd met een correctiefactor (0,7), waardoor toch een overschrijding van de achtergrond/streefwaarde kan ontstaan. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging;

²) = voor grondmonsters is de norm voor barium tijdelijk buitenwerking gesteld en gelden alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

3.5 Interpretatie resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek is in de bovengrond bij boring A13 bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van hydrokorrels en bij boring A01 in de ondergrond in de vorm van (in lichte mate) puin. Hydrokorrels zijn voornamelijk gefabriceerde kleikorrels en worden dan ook niet geacht verontreinigd te zijn. Aangezien slechts in lichte mate puin in de ondergrond is aangetoond en dit zintuiglijk niet als verdacht is beoordeeld, is afgezien van asbestbodemonderzoek in de ondergrond (graven sleuven).

Bij het chemisch onderzoek zijn in mengmonsters van beide bodemlagen geen gehalten aan stoffen aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden.



4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Provincie Utrecht heeft Geofoxx een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dolderseweg, deelgebied A, locatie 1 (kadastraal perceel: Zeist, sectie A, 4575) nabij vliegbasis Soesterberg.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie, in de toekomst staat er nieuwbouw gepland.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen. In verband met een zeer diepe grondwaterstand hoefde geen grondwateronderzoek te worden uitgevoerd.

Bij het chemisch onderzoek zijn geen verontreinigingen in de boven- en ondergrond aangetoond, in gehalten boven de achtergrondwaarden. Op basis hiervan bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren.

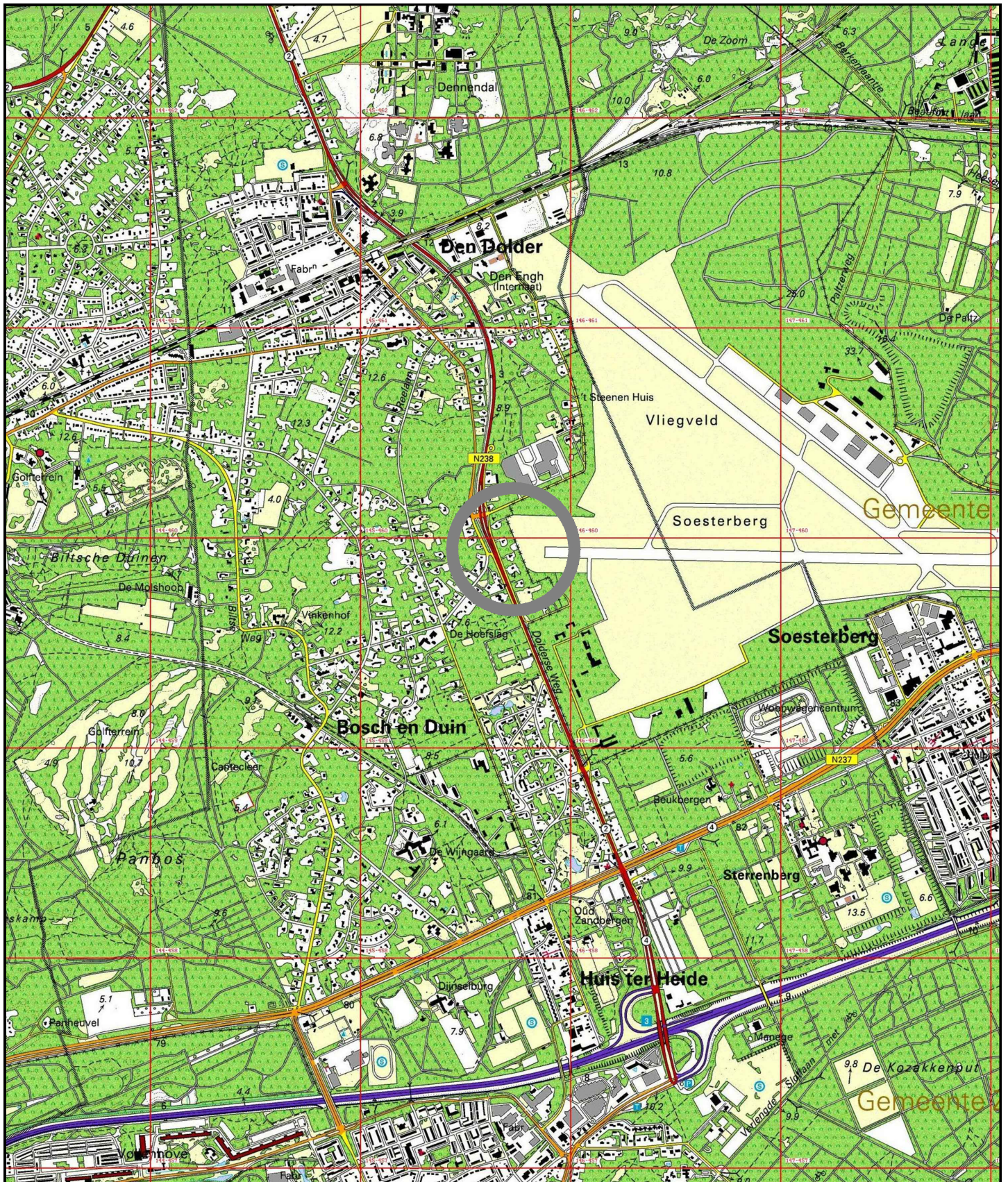
De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdrachten het voorgenomen gebruik.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
JTER

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

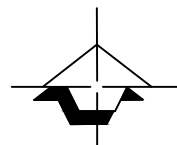
Datum:
2-6-2017

Accoord:

Revisie:

Project:
Dolderseweg, deelgebied A,
nabij vliegbasis Soesterberg
Opdrachtgever:
Evides Waterbedrijf N.V.

Projectnummer:
Gemeente Utrecht



0 500 1000 m
250 750 1250





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 mei 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

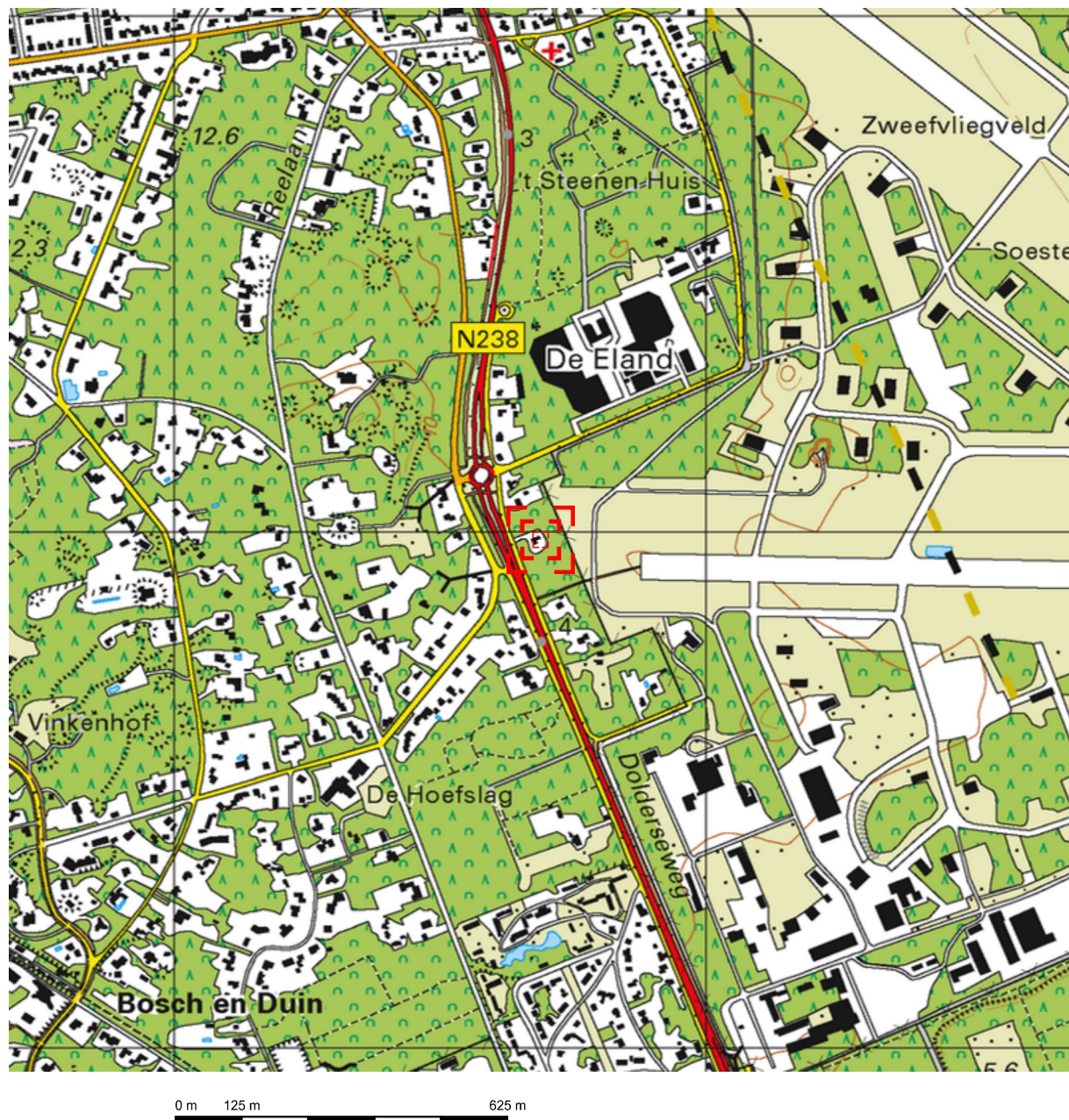
ZEIST

A

4577

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

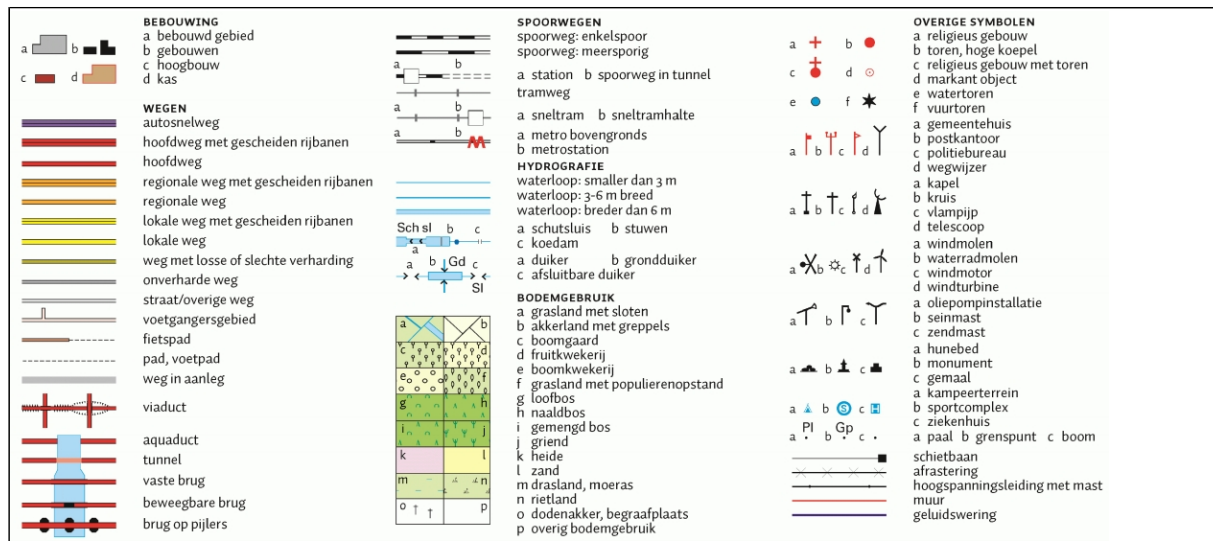
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZEIST A 4577
Doldersenweg 54, 3712 BR HUIS TER HEIDE UT
CC-BY Kadaster.

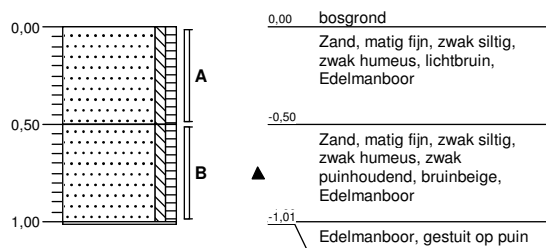




Bijlage 2: Boorstaten

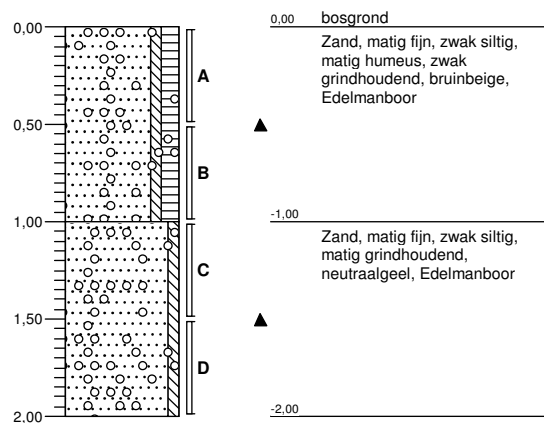
Boring: a01

Datum: 01-05-2017



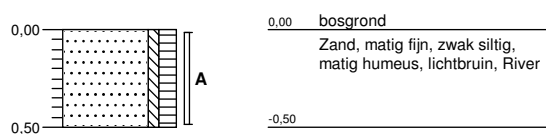
Boring: a02

Datum: 01-05-2017



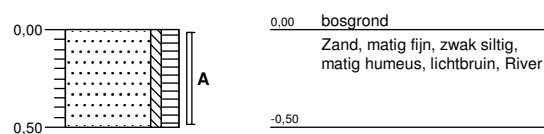
Boring: a03

Datum: 01-05-2017



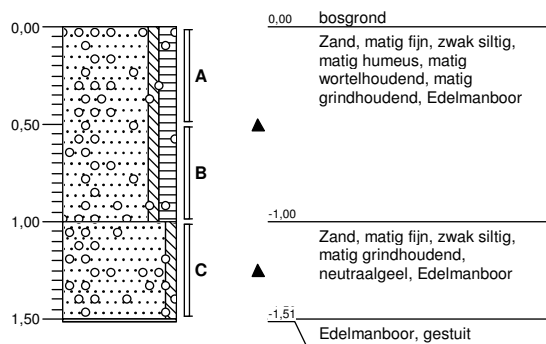
Boring: a04

Datum: 01-05-2017



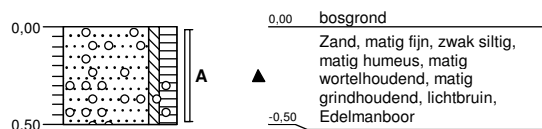
Boring: a05

Datum: 01-05-2017



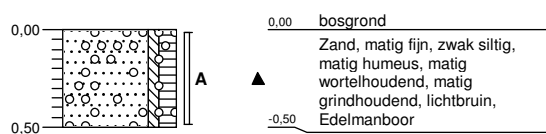
Boring: a06

Datum: 01-05-2017



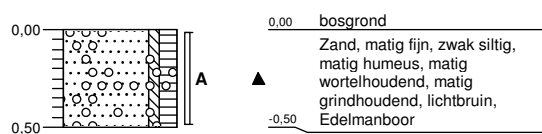
Boring: a07

Datum: 01-05-2017



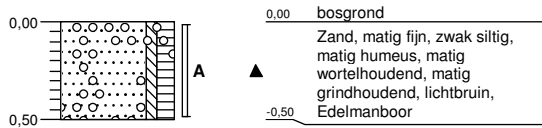
Boring: a08

Datum: 01-05-2017



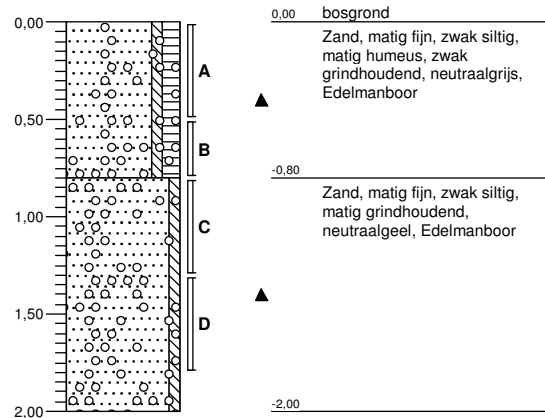
Boring: a09

Datum: 01-05-2017



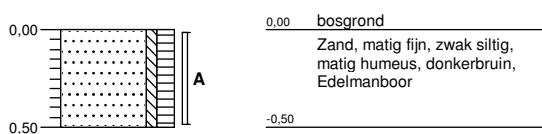
Boring: a10

Datum: 01-05-2017



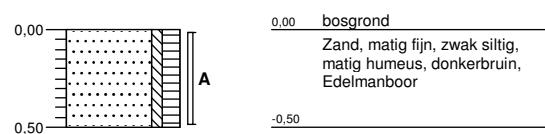
Boring: a11

Datum: 01-05-2017



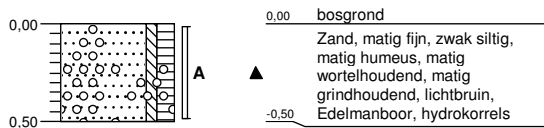
Boring: a12

Datum: 01-05-2017



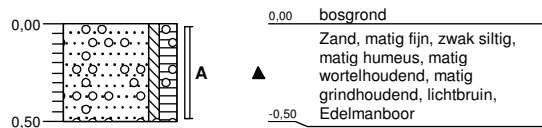
Boring: a13

Datum: 01-05-2017



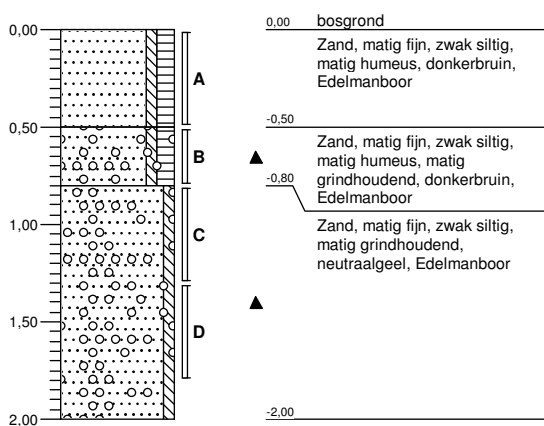
Boring: a14

Datum: 01-05-2017



Boring: a15

Datum: 01-05-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

	slib
	water



Bijlage 3: Analyseresultaten



Analysrapport

GEOFOXX Gouda BV

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : dolderseweg deelgebied a
Uw projectnummer : 20161669
ALcontrol rapportnummer : 12528904, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7Q7HIS81

Rotterdam, 05-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161669. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam: dolderseweg deelgebied a
 Projectnummer: 20161669
 Rapportnummer: 12528904 - 1

Orderdatum: 02-05-2017
 Startdatum: 02-05-2017
 Rapportagedatum: 05-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMbg1A a02 (0-50) a03 (0-50) a05 (0-50) a06 (0-50) a07 (0-50) a09 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMbg2A a10 (0-50) a11 (0-50) a12 (0-50) a13 (0-50) a14 (0-50) a15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMog3A a02 (150-200) a05 (100-150) a10 (50-80) a15 (80-130) a15 (130-180)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	91.0	88.7	94.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	4.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	<1	1.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	18	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.3	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.15	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.09	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.314 ¹⁾	0.617 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam: dolderseweg deelgebied a
Projectnummer: 20161669
Rapportnummer: 12528904 - 1

Orderdatum: 02-05-2017
Startdatum: 02-05-2017
Rapportagedatum: 05-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbg1A a02 (0-50) a03 (0-50) a05 (0-50) a06 (0-50) a07 (0-50) a09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMbg2A a10 (0-50) a11 (0-50) a12 (0-50) a13 (0-50) a14 (0-50) a15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMog3A a02 (150-200) a05 (100-150) a10 (50-80) a15 (80-130) a15 (130-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam dolderseweg deelgebied a
Projectnummer 20161669
Rapportnummer 12528904 - 1

Orderdatum 02-05-2017
Startdatum 02-05-2017
Rapportagedatum 05-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam dolderseweg deelgebied a
 Projectnummer 20161669
 Rapportnummer 12528904 - 1

Orderdatum 02-05-2017
 Startdatum 02-05-2017
 Rapportagedatum 05-05-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6367023	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
001	Y6367022	01-05-2017	01-05-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam dolderseweg deelgebied a
Projectnummer 20161669
Rapportnummer 12528904 - 1

Orderdatum 02-05-2017
Startdatum 02-05-2017
Rapportagedatum 05-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6367084	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
001	Y6366922	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
001	Y6367076	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
001	Y6366924	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	Y6366925	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	Y6366928	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	Y6366951	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	Y6366898	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	Y6366930	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	Y6366933	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	Y6366929	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	Y6366942	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	Y6367078	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	Y6366945	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	Y6366936	01-05-2017	01-05-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam: dolderseweg deelgebied a
Projectnummer: 20161669
Rapportnummer: 12528904 - 1

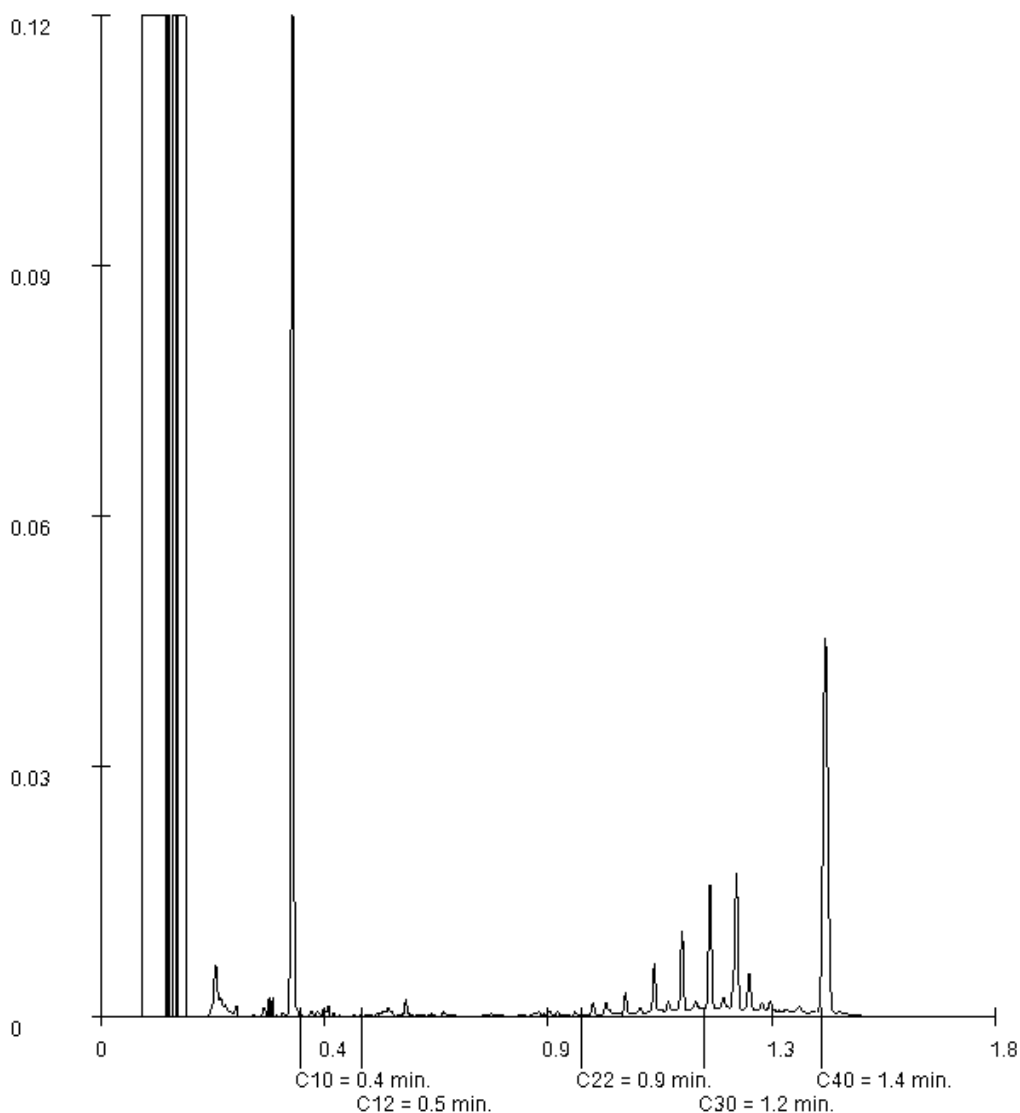
Orderdatum: 02-05-2017
Startdatum: 02-05-2017
Rapportagedatum: 05-05-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMbg2Aa10 (0-50) a11 (0-50) a12 (0-50) a13 (0-50) a14 (0-50) a15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.



Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

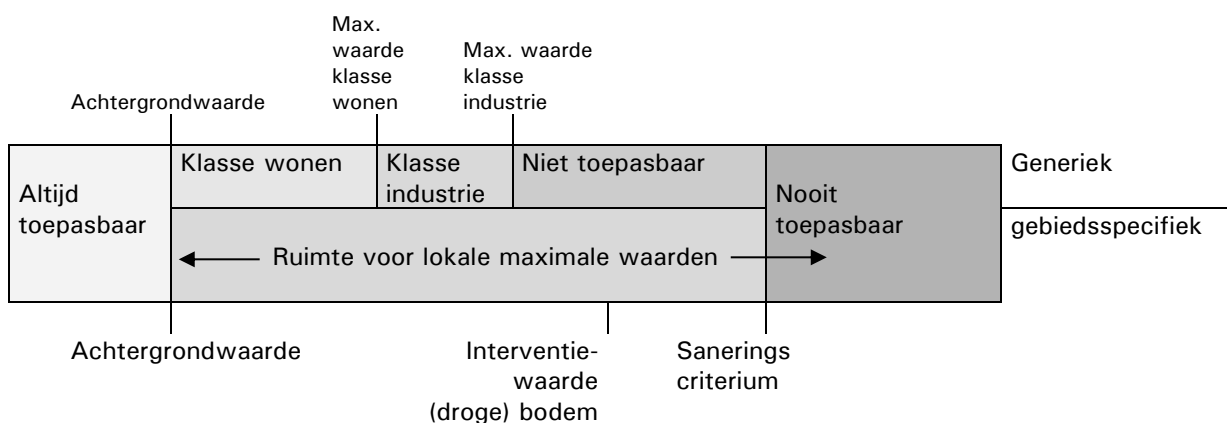
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam dolderseweg deelgebied a
Projectcode 20161669

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MMbg1A ¹ 1			MMbg2A ² 2			MMog3A ³ 3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	91,0	--	--	88,7	--	--	94,5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2	--	--	4,7	--	--	0,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1,9	--	--	<1	--	--	1,6	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54,2		<20	54,2		<20	54,2	
cadmium	<0,2	0,239		<0,2	0,214		<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	3,69		<1,5	3,69		1,6	5,62	
koper	<5	7,19		<5	6,62		<5	7,24	
kwik	<0,05	0,0502		<0,05	0,0492		<0,05	0,0503	
lood	<10	11		18	27		<10	11	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	6,12		<3	6,12		3,3	9,62	
zink	<20	33,1		<20	31,1		<20	33,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,03	--	--	0,06	--	--	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,08	--	--	0,15	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	--	0,06	--	--	<0,01	--	--
chryseen	0,04	--	--	0,09	--	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	--	0,06	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	--	0,07	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	--	0,05	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	--	0,06	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,314	0,314		0,617	0,617		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	22,3	^a	4,9	10,4		4,9	24,5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	10	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	63,6		<20	29,8		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12528904-001 MMbg1A a02 (0-50) a03 (0-50) a05 (0-50) a06 (0-50)
a07 (0-50) a09 (0-50)
- ² 12528904-002 MMbg2A a10 (0-50) a11 (0-50) a12 (0-50) a13 (0-50)
a14 (0-50) a15 (0-50)
- ³ 12528904-003 MMog3A a02 (150-200) a05 (100-150) a10 (50-80)
a15 (80-130) a15 (130-180)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.9% humus 2.2%
2: lutum 1% humus 4.7%
3: lutum 1.6% humus 0.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamming. Monsternamming vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem



Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Foto's

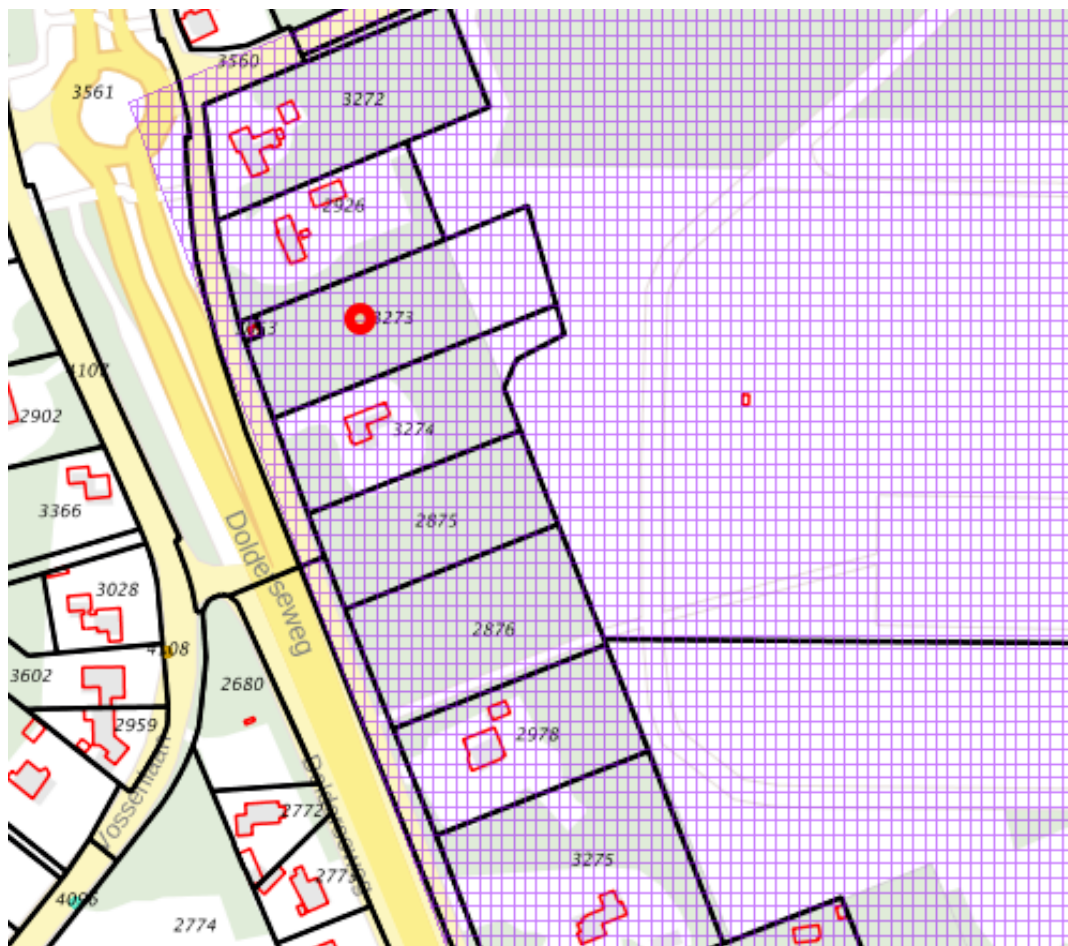


Rapport Bodemloket

UT035500201

Van Weerden Poelmanweg (kleine lokaties)

Datum: 29-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Van Weerden Poelmanweg (kleine lokaties)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: UT035500201
Locatiecode gemeentelijk BIS: UT035500201
Adres: Van Weerden Poelmanweg -- 3768MN Zeist
Gegevensbeheerder: Provincie Utrecht
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
luchtmachtbasis (752203)	onbekend	onbekend
bominslag/-krater (909001)	1947	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1947	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Saneringsplan	GroenHolland	GH95060A	1996-02-22
Nader onderzoek	GroenHolland	GH93086-2	1995-09-06
avr (aanvullend rapport)	GroenHolland	GH93086	1994-01-12
Nader onderzoek	Witteveen en Bos	KL.47.6.	1991-09-01
brf (briefrapport)	Overig / onbekend	90016	1991-02-22

Besluiten

1.5

Type	Kenmerk	Datum
besch. niet ernstig	96/930423 MBE	1996-06-04

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
RUD Utrecht
Team Bodem en Water
bodemloket@rudutrecht.nl

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek



foto 1: locatie C



foto 2: deellocatie B



foto 3: locatie C op voorgrond, locatie B (bij villa) op achtergrond



foto 4: locatie D



foto 5: achterzijde locatie C (links) en locatie D (rechts)



foto 6: locatie C, met op de achtergrond locatie B



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20161669
Locatie: Dolderseweg, deelgebied A, nabij vliegbasis Soesterberg
Datum/Data: 1-5-17 BCTD

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☐ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

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:



