

Verkennend
Bodemonderzoek,
asbestbodemonderzoek

Eerste Zeine 130 - 134 te
Waalwijk



**Verkennd
Bodemonderzoek,
asbestbodemonderzoek**

Eerste Zeine 130 - 134 te
Waalwijk

Opdrachtgever

Green Development B.V.
de heer E. Middendorp
Postbus 371
2400 AJ Alphen aan den Rijn

Adviesbureau

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

Status

versie 1

Datum

14 juli 2017

Projectnummer

20170891/MARN

Documentkenmerk

20170891 a1RAP

Auteur

M.V. Noordijk

Paraaf:

Kwaliteitscontrole / vrijgave

P.H. van Vianen

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	3
	2.4 Belendende percelen	4
	2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	4
	2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	4
	2.7 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	8
	3.5 Interpretatie resultaten	10
4	Samenvatting, conclusies en advies	11
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
	1.1 Geografische ligging locatie	
	1.2 Kadastrale gegevens	
	1.3 Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Kopieën historisch onderzoek	
7	Onafhankelijkheidsverklaring	



1 Inleiding

In opdracht van Green Development BV met als tussenpartij Ravestein Bouwmanagement BV heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek (bodem) uitgevoerd op de locatie Eerste Zeine 134 (en naastgelegen terrein voormalig 130 en 132) te Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ruil of aankoop van de volgende kavels:

- Eerste Zeine 134 te Waalwijk (kadastrale aanduiding: Waalwijk, sectie E, perceel 44 en 1030, met hierbij tevens de naastgelegen percelen 45, 318, 1994 en 3281.

Het verkennend (asbest) onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Het doel van het verkennend onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse en daarmee bepalen of het terrein geschikt is voor het beoogde gebruik.

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. Aangezien het onderzoek met spoed is uitgevoerd en pas in een laat stadium de westelijke percelen (voormalige nrs 130, 132) zijn toegevoegd aan de onderzoekslocatie, is pas gedurende de uitvoering van het onderzoek nadere historische informatie hierover bekend gekomen.

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.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
<i>Waalwijk E 44, 1030</i>	
Eigenaar:	Green Development B.V.
Gebruiker:	Green Development B.V.
Huidig gebruik:	Bedrijvigheid (industrie) erf – tuin; parkeerplaats (zuidelijk deel)
Bebouwing:	Ja (voormalig loods van Karwei)
Verharding:	Klinkers, tegels, beton (in pandig)
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 133419 Y: 410714
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Ca. 9.435 m ²
<i>Waalwijk E 45, 318, 1994, 3281</i>	
Eigenaar:	Emté Vastgoed B.V.
Gebruiker:	Emté Vastgoed B.V.
Huidig gebruik:	Bedrijvigheid (industrie) erf – tuin; momenteel braakliggend
Bebouwing:	Geen
Verharding:	Geen
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 133365 Y: 410711
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Ca.5.000 m ²
<i>Totale onderzoekslocatie</i>	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Ca. 14.435 m ²

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

Op percelen 44 en 1030 is een pand (loods) van de Karwei (inmiddels niet meer in gebruik) gevestigd en een parkeerplaats (zuidzijde). De rest van de locatie bestaat uit braakliggend terrein. Aan de noordkant van het terrein ligt een openbaar fietspad. Ten oosten zijn woonhuizen aanwezig en ten westen industrieterrein. Aan de zuidkant van het terrein is de openbare weg gelegen (Eerste Zeine). De percelen 45, 318, 1994 en 3281 zijn braakliggend.

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



asbest

Uit eerder onderzoek kan worden afgeleid dat plaatselijk puin in de bodem kan voorkomen, dat als asbestverdacht kan worden aangemerkt.

Bronnen:

- opdrachtgever;
- Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- kadaster;
- bodemloket.nl;
- topotijdreis.nl;
- terreininspectie.

2.3 Historisch gebruik

In bijlage 7 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Percelen 44 en 1030

Uit bodemloket blijkt dat op de locatie verschillende activiteiten hebben plaatsgevonden, die mogelijk de lokale bodemkwaliteit hebben beïnvloed. Er waren onder andere een houtwarenindustrie, houtmeubelfabriek, doe-het-zelf winkel, lederindustrie, benzinepompinstallatie, benzine-service-station (incl. ondergrondse tanks) en schoenenfabriek aanwezig (geweest). Vanuit bodemloket wordt geadviseerd om een saneringsonderzoek uit te voeren. Vanuit de opdrachtgever zijn aanwijzingen binnengekomen dat in 2010 een sanering is uitgevoerd (locatie onduidelijk). Vanuit de omgevingsdienst is hier echter geen informatie over bekend. Tijdens aanvullend onderzoek in 2011 is ter plaatse van de benzinepomp en – tank geen verontreiniging geconstateerd (zie paragraaf 2.5).

Percelen 45, 318, 1994 en 3281

Uit bodemloket blijkt dat verschillende activiteiten hebben plaatsgevonden, die mogelijk de lokale bodemkwaliteit hebben beïnvloed. Zo zijn de volgende industrieën aanwezig (geweest): verf-, lak-, vernis-, drukinkt- en mastiekindustrie, melkinrichting- en melkontvangststation, benzinepompinstallatie, rubber- en kunststofverwerkende industrie, kunststof(bouw)productenindustrie, kunststoffenfabricage, schoenenfabriek, verfspuitinrichting en houtwarenindustrie. Verder zijn een bovengrondse brandstoftank en smeeroletank aanwezig (geweest). De locatie is aangemerkt als voldoende onderzocht. In 2003 is een sanering uitgevoerd, waarbij de verontreinigde grond volledig is verwijderd en aangevuld met schone aanvulgrond volgens de bodemgebruikswaarden, multifunctioneel gebruik. Ook is er een verhardings-/isolatielaag aangebracht. Derhalve gaan wij ervan uit dat na de sanering in 2003 (zie paragraaf 2.5) geen ernstige verontreinigingen meer aanwezig zijn op het terrein.

Uit Topotijdreis blijkt dat het pand dat momenteel op percelen 1030 en 44 aanwezig is, tot 1997 groter was en ook op percelen 45, 318, 1994 en 3281 een pand aanwezig was. Na 2003 was het pand op percelen 45, 318, 1994 en 3281 niet meer aanwezig. Tot 2008 besloeg het pand op percelen 1030 en 44 een groter oppervlak (in westelijke richting), sinds 2008 heeft het pand de huidige grootte. Er zijn aanwijzingen dat het pand dat in het verleden op percelen 45, 318, 1994 en 3281 aanwezig was, gesloopt is en dat er mogelijk sloopresten in de bodem aanwezig zijn. Uit navraag bij de omgevingsdienst blijkt hier echter geen informatie over bekend.

Verder blijkt uit Topotijdreis dat tot 1968 in noordwestelijke richting een sloot aanwezig was ter hoogte van de huidige loods van Karwei, die mogelijk na 1968 gedempt is. In eerder uitgevoerde onderzoeken zijn geen aanwijzingen gevonden dat er (verdacht) dempingsmateriaal in de bodem aanwezig is.



2.4 Belendende percelen

Ten noorden en zuiden van de onderzoekslocatie zijn openbare wegen gelegen (respectievelijk de Noorder Parallelweg en de Eerste Zeine). Ten oosten zijn woonhuizen met tuinen aanwezig en ten westen een bedrijventerrein. Voor zover bekend hebben er in de nabije omgeving geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ter plaatse van percelen 44 en 1030 is in 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond (kenmerk: 20100953/TPEP). Hierbij zijn in de bodem (in lichte mate) bodemvreemde materialen waargenomen in de vorm van puin en baksteen. Verder zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen aan PAK en PCB aangetoond.

In 2011 is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond (kenmerk: 20110974/JVOO) ter plaatse van de aandachtspunten waar opslag of gebruik van benzine (olie) heeft plaatsgevonden. Hierbij zijn geen verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In 2003 is een sanering uitgevoerd op het westelijke deel van de onderzoekslocatie (perceel 45), waarna in hetzelfde jaar een evaluatierapport is opgesteld (kenmerk 516/O23161/736/DvdV/avd). Hierin werd gerapporteerd dat het gehalte aan PCB's en minerale olie, daar waar mogelijk, tot onder de streefwaarde terug is gesaneerd. De verontreiniging aan zware metalen is tot onder de BWG II-waarde gesaneerd. In de wand, grenzend aan de noordzijde van het terrein, is zoals ook overeengekomen in een beschikking voorafgaand aan de sanering, een restverontreiniging achtergebleven. **Aangezien deze wand de overgang naar gemeentegrond is, is in overleg met de gemeente Waalwijk besloten, om de ontgraving ter hoogte van de perceelsgrens te beëindigen. Aan de oost- en zuidzijde van de ontgraving is slechts een lichte verontreiniging aan PCB's achtergebleven.**

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van de TNO-databank REGIS en dinoloket.nl 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
0 – 10	Overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	Eerste watervoerend pakket
> 10	Overwegend matig grof zand	Eerste watervoerend pakket

Het grondwater stroomt globaal in noordwestelijke richting.

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.



2.7 Onderzoeksopzet

Er was op voorhand geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN5740³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Tijdens de werkzaamheden bleek uit aanvullende historische informatie dat op perceel 45 (westelijk deel) sanering van verontreinigingen met olie, metalen, PAK en PCB's was uitgevoerd. Aangezien de sanering als afdoende is beoordeeld en derhalve geen puntbronnen worden verwacht en tijdens het verkennend onderzoek standaard op de genoemde stoffen wordt onderzocht is tussentijds geen aanpassing van de onderzoeksopzet uitgevoerd. Aangezien tijdens eerder onderzoek plaatselijk slechts kleine hoeveelheden puin in de bodem zijn aangetroffen, is voor het asbestonderzoek uit de NEN5707⁴ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie. Aangezien inspectie van het maaiveld niet mogelijk was door de dichte begroeiing op het terrein, is middels boringen bepaald waar puin aanwezig is op de onderzoekslocatie.

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

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

⁴ NEN5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (Nederlands Normalisatie-instituut, 2015))



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);
- Protocol 2002 versie 4 d.d. 12-12-2013 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Protocol 2018 versie 3.1 d.d. 12-12-2013 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Aangezien op percelen 45, 318, 1994 en 3281 veel grof puin aanwezig was, en een groot deel van het aangetroffen puin diep in de bodem gelegen was, was het niet mogelijk om handmatig een verkennend asbestonderzoek volgens de NEN5707 in de ondergrond te verrichten. Op basis van de boorbeschrijvingen is het deel van de locatie waar puin in de bovengrond is aangetroffen (ca. 1.250 m²) aangemerkt voor het verkennend asbestonderzoek.

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 :

- de heer P. van Vuuren (Protocol 2001, 2018);
- de heer M. Castelijns (Protocol 2001, 2018);
- de heer B. Blous (Protocol 2002).

Door de heer P. Ernst van firma 'Ernst met boren en zagen' zijn betonboringen verricht.

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			verharding (cm)	Analyses	
	ondiepe boringen/ gaten ¹	diepe boringen ¹	pb ²		grond	grondwater
Eerste Zeine 130 - 134 (ca. 1,4 ha.)	16	6	2	Klinkers, tegels, beton -	4 x STAPg ³	2 x STAPgw ⁴
Asbestonderzoek (ca. 1.250 m ²)	5	#	--	--	1 analyse asbest	--

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; gaten t.b.v. asbest met afmetingen 30x30x50cm;
- ²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³: 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;
- ⁴: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);
- #: Voor de diepe boringen ten behoeve van het asbestonderzoek is gebruik gemaakt van de diepe boringen van het bodemonderzoek.

Het verrichten van de boringen en graven van gaten, het plaatsen van de peilbuizen (3 juli) en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 3 en 4 juli 2017. Het grondwater is bemonsterd op 10 juli 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.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten, gaten en peilbuizen 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
0,0 – 3,0	Zand, matig fijn, soms matig puinhoudend of sporen baksteen



Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en baksteen. Het puin is aangemerkt als asbestverdacht. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring/ gat nr.	einddiepte (cm-mv)	Traject van	(cm-mv) tot	Afwijkingen
Ag01	30	0	30	zwak puinhoudend, hierna gestaakt op puin
Ag02	35	0	35	zwak puinhoudend, hierna gestaakt op puin
Ag03	35	0	35	zwak puinhoudend, hierna gestaakt op puin
Ag04	45	0	45	zwak puinhoudend, hierna gestaakt op puin
Ag05	45	0	45	zwak puinhoudend, hierna gestaakt op puin
01	80	20	30	sporen baksteen
14	70	0	20	sporen baksteen
16	120	0	120	sporen puin, hierna ondoordringbaar ivm puin
17	40	0	40	matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar ivm puin
20	320	0	50	sporen baksteen
21	40	0	40	matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar ivm puin
22	70	0	70	matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar ivm puin

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
04	145	6,3	189	9,72	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten
20	155	6,2	407	2,16	

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyse op asbest is uitgevoerd door RPS te Breda. 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 resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In de Circulaire wordt als interventiewaardeniveau een gehalte van 100 mg/kg d.s. asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

In de tabellen 3.5 en 3.6 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.5: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(Meng)monster (traject in m-mv) <i>Boringen / gaten</i>	Stof				
	Metalen ²⁾	PAK's	PCB's ¹⁾	Minerale olie	Asbest
MMBG1 (0,0-0,5) 01, 14, 16, 17, 20, 21, 22	Pb, Zn*	***	**	*	-
MMBG2 (0-58) 02, 04, 07, 09, 12, 15, 18, 24	<	*	*	<	-
MMOG3 (0,5-1,0) 16, 19, 20, 23	<	<	*	<	-
MMOG4 (1,5-2,0) 04, 05, 07, 13	<	<	<	<	-
MMO1 (0-0,45) AG01, AG02, AG03, AG04, AG05	-	-	-	-	12*

Tabel 3.6: Toetsingsresultaten grondwater

Monster (filterstelling in m-mv)	Stof				
	Metalen ²⁾	Vluchtige aromaten (BTEXN)	PAK's	VOCI	Minerale olie
04 (2,2-3,2)	<	<	<	<	<
20 (2,2-3,2)	<	<	<	<	<

Toelichting bij de tabellen 3.5 en 3.6:

< = 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 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;

Pb = lood;

Zn = zink.



3.5 Interpretatie resultaten

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en baksteen. Het puin is aangemerkt als asbestverdacht. De zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid van de grondwatermonsters wijken niet af van wat verwacht kan worden voor een soortgelijke bodem.

Bij het chemisch onderzoek is in mengmonster MMBG1 (bovengrond van voornamelijk percelen 45, 318, 1994 en 3281) een sterke verontreiniging aan PAK's en een matige verontreiniging aan PCB's gemeten. Daarnaast zijn in dit mengmonster de gehalten aan lood, zink en minerale olie licht verhoogd. In mengmonsters MMBG2 (bovengrond) en MMBG3 (ondergrond) is de concentratie aan PCB's licht verhoogd. Daarnaast is ook het gehalte aan PAK's in mengmonster MMBG2 licht verhoogd. In het mengmonster dat geanalyseerd is op asbest (MMO1, bovengrond) is een lichte verontreiniging aan asbest gemeten. In mengmonster MMOG4 zijn geen verontreinigingen gemeten. Tenslotte zijn in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

De lichte verontreiniging aan asbest in de grond is vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen (puin en baksteen). De lichte tot sterke verontreinigingen aan zware metalen, minerale olie, PAK's en PCB's zijn mogelijk ook gerelateerd aan bodemvreemde materialen of het langdurig menselijk gebruik, PAK en PCB's kunnen vermoedelijk als restverontreinigingen worden beschouwd die achtergebleven zijn na de sanering in 2003.



4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Green Development BV met als tussenpartij Ravestein Bouwmanagement BV heeft Geofoxx een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek (bodem) uitgevoerd op de locatie Eerste Zeine 134 te Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ruil of aankoop van de volgende kavels:

- Eerste Zeine 134 te Waalwijk (kadastrale aanduiding: Waalwijk, sectie E, perceel 44, 1030, en naastgelegen percelen 45, 318, 1994 en 3281 (voormalig Eerste Zeine 130-132).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse en vaststellen of de bodemkwaliteit van het terrein geschikt is voor het voorgenomen (bedrijfsmatig) gebruik.

Historisch onderzoek

Percelen 44 en 1030

Er hebben verschillende activiteiten plaatsgevonden, die mogelijk de lokale bodemkwaliteit hebben beïnvloed. Er zijn onder andere een houtwarenindustrie, doe-het-zelf winkel, benzinepomp-installatie, benzine-service-station en schoenenfabriek aanwezig (geweest).

Ook zijn een ondergrondse hbo-tank en benzinetank aanwezig (geweest).

Tijdens een verkennend bodemonderzoek in 2010 zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aan PAK's en PCB's aangetoond. Tijdens een aanvullend bodemonderzoek in 2011 zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Percelen 45, 318, 1994 en 3281

Ook ter plaatse van deze percelen hebben verschillende, potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Zo zijn de volgende industrieën aanwezig (geweest): verfindustrie, melkinrichting, benzinepompinstallatie, rubber- en kunststofverwerkende industrie, schoenenfabriek en houtwarenindustrie. Verder zijn een bovengrondse brandstoftank en smeerolietank aanwezig (geweest).

In 2003 is een sanering uitgevoerd. In het evaluatierapport van hetzelfde jaar werd gerapporteerd dat het gehalte aan PCB's en minerale olie, daar waar mogelijk, tot onder de streefwaarde terug is gesaneerd. De verontreiniging aan zware metalen is tot onder de BGW II-waarde gesaneerd. In de wand, grenzend aan de noordzijde van het terrein, is een restverontreiniging achtergebleven. Aan de oost- en zuidzijde van de ontgraving is slechts een lichte verontreiniging aan PCB's achtergebleven.

Voor zover bekend hebben er in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Zintuiglijk onderzoek

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en baksteen. Het puin is aangemerkt als asbestverdacht.

Laboratoriumonderzoek

In de bovengrond van percelen 45, 318, 1994 en 3281 is een sterke verontreiniging aan PAK's, een matige verontreiniging aan PCB's en lichte verontreinigingen aan lood, zink en minerale olie aangetroffen. In twee andere mengmonsters was een lichte verontreiniging aan PCB's en PAK's gemeten. Ook is op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie een lichte verontreiniging aan asbest gemeten. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.



De lichte verontreiniging aan asbest in de grond is vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen (puin en baksteen). De licht tot sterke verontreinigingen aan zware metalen, minerale olie, PAK's en PCB's zijn vermoedelijk gerelateerd aan het gebruik en zijn deels te zien als restverontreinigingen die achtergebleven zijn na de sanering in 2003.

Conclusie en advies

Uit het uitgevoerde verkennende bodemonderzoek blijkt dat het terrein (deels) niet geschikt is voor het beoogde gebruik. Bij het chemisch onderzoek is op percelen 45, 318, 1994 en 3281 een sterke verontreiniging aan PAK's en een matige verontreiniging aan PCB's aangetroffen. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek ter plaatse van deze percelen. Geadviseerd wordt een dergelijk onderzoek uit te laten voeren waarbij mate en omvang van de bodemverontreiniging wordt vastgesteld en hiermee in samenhang wordt bepaald of voor de bodemverontreiniging een saneringsplicht geldt. In eerste instantie kan (binnen enkele weken na bemonstering) gebruik worden gemaakt van individuele monsters uit het mengmonster voor individuele heranalyse. De monsters zijn een beperkte periode bij het laboratorium beschikbaar.

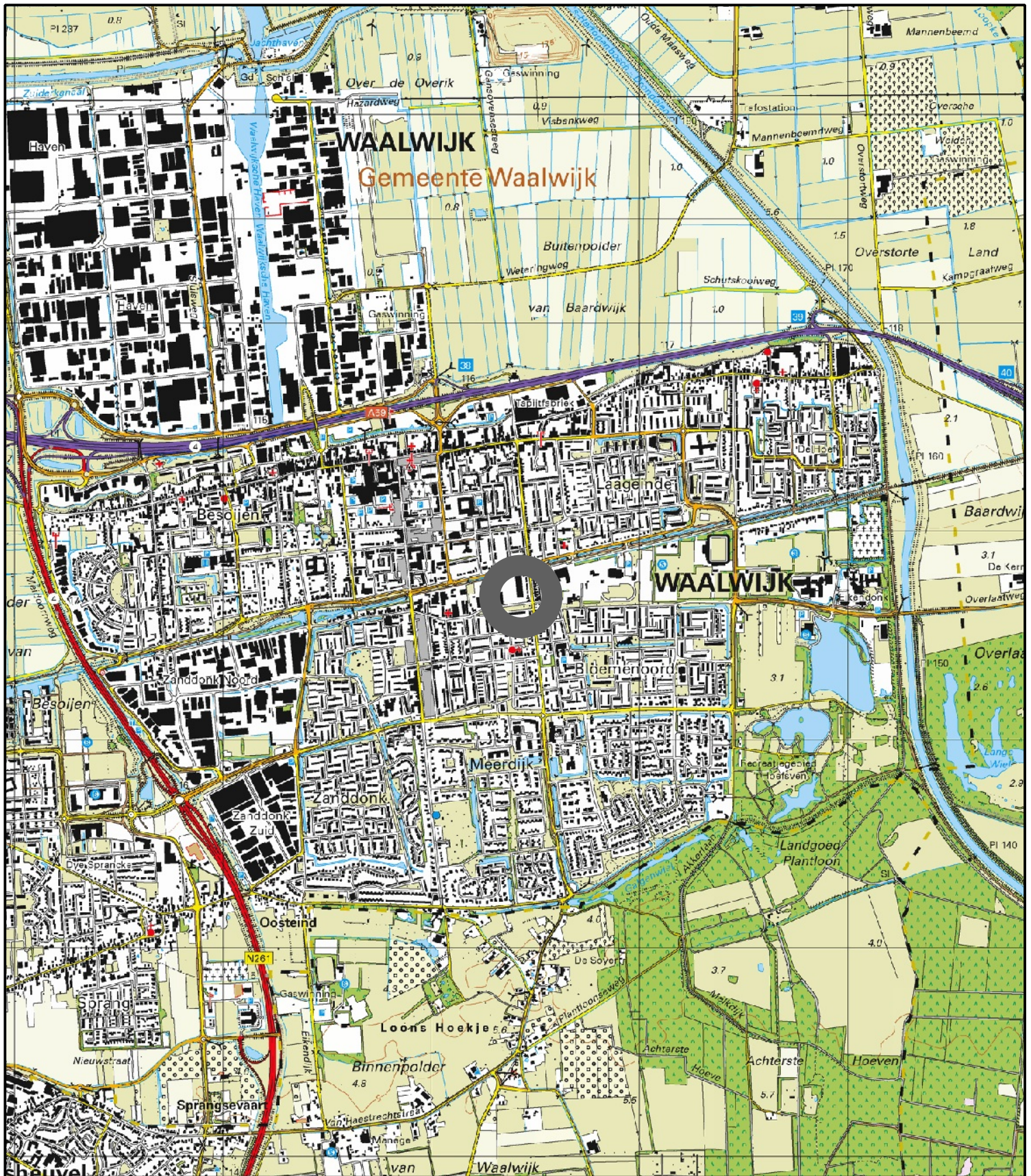
Op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is (grof) puin in de ondergrond aangetroffen. In de bovengrond op deze plaats is een laag gehalte asbest aangetroffen. Aangezien op percelen 45, 318, 1994 en 3281 veel grof puin aanwezig was, en het aangetroffen puin diep in de bodem gelegen was, was het niet mogelijk om het puin in de ondergrond volgens de NEN5707 te onderzoeken. Geadviseerd wordt om het puin in de ondergrond hier middels een nader onderzoek door middel van het graven van sleuven (hydraulische kraan) te onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van asbest.

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

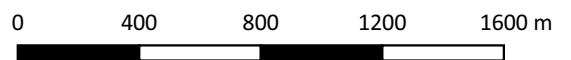
Bijlage:
1.1

Project:
Eerste Zeine 134 te Waalwijk

Opdrachtgever:
Green Development BV

Projectnummer:
20170891

Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum:
HKOE 1:25,000 A4 13-7-2017



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: WAALWIJK E 44 12-7-2017
Eerste Zeine 132 5144 AM WAALWIJK 13:53:29
Uw referentie: 20170891
Toestandsdatum: 11-7-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WAALWIJK E 44
Grootte: 82 a 60 ca
Coördinaten: 133415-410746
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVVIGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN
Locatie: Eerste Zeine 132
5144 AM WAALWIJK
Eerste Zeine 134
5144 AM WAALWIJK
Koopsom: € 2.312.800 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 15-10-1985

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Green Development B.V.
Baronie 68
2404 XG ALPHEN AAN DEN RIJN
Zetel: LAGE MIERDE
KvK-nummer: 30224505 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 58763/148 d.d. 31-8-2010
Eerst genoemde object in WAALWIJK E 44
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: WAALWIJK E 45 12-7-2017
Eerste Zeine 130 5144 AM WAALWIJK 13:55:27
Uw referentie: 20170891
Toestandsdatum: 11-7-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WAALWIJK E 45
Grootte: 26 a 85 ca
Coördinaten: 133366-410730
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN
Locatie: Eerste Zeine 130
5144 AM WAALWIJK
Koopsom: € 703.359 Jaar: 2001
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 15-10-1985

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

EMTÉ Vastgoed B.V.

Corridor 11

5466 RB VEGHEL

Zetel:

VEGHEL

KvK-nummer:

18122082 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 13151/26 reeks BREDA d.d. 14-6-2001

Eerst genoemde object in

WAALWIJK E 45

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67971/124 d.d. 25-3-2016

NAAMSWIJZIGING

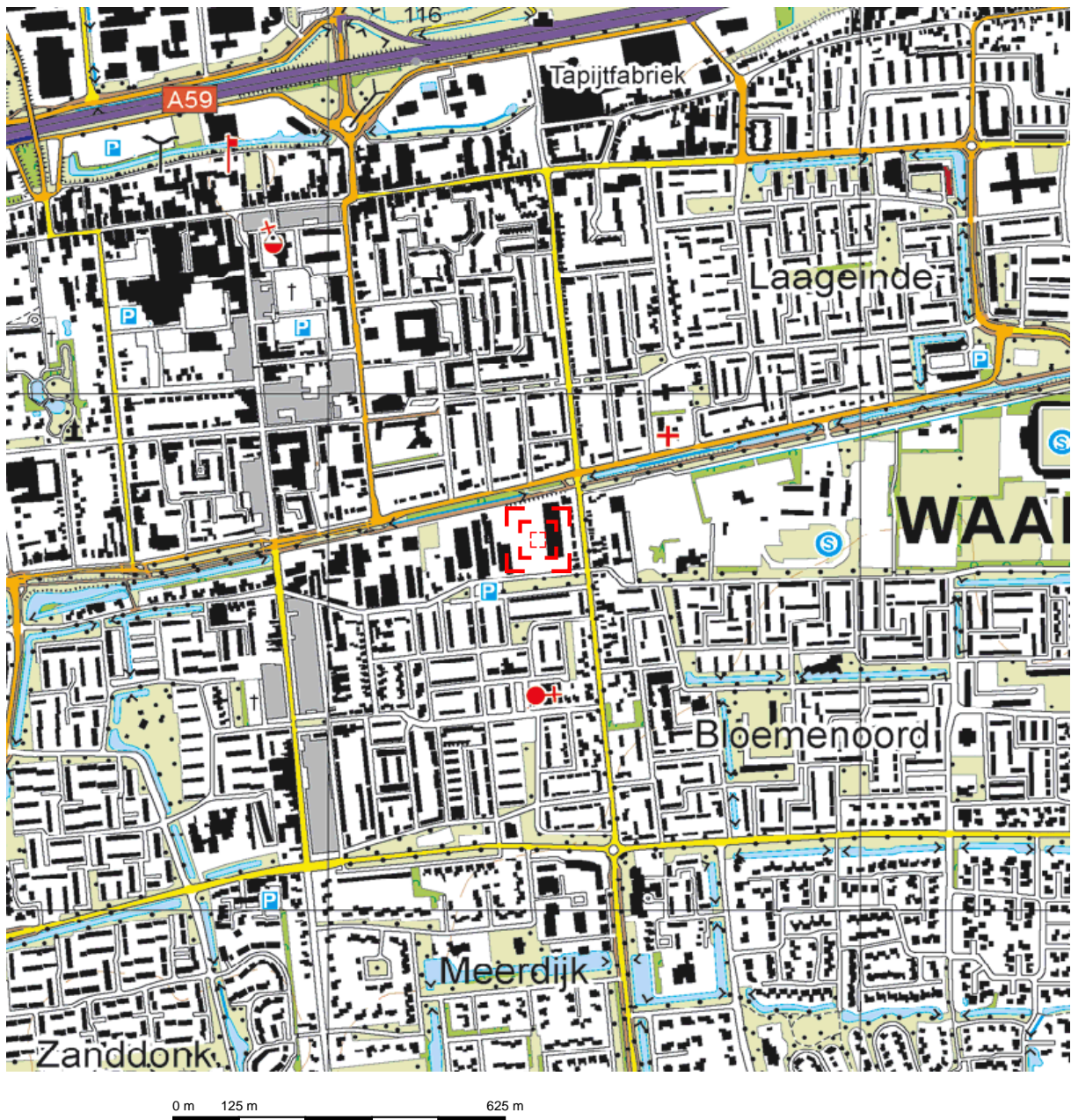
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.




<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 september 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>WAALWIJK E 44</p>	
--	---	--

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 WAALWIJK E 44
Eerste Zeine 132, 5144 AM WAALWIJK
CC-BY Kadaster.

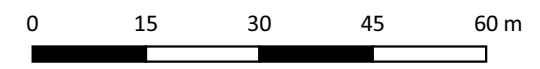


<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a . b Gp c . schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--



Legenda

- Meetpunten
- ⊕ Asbestinspectiegat
 - ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
 - ⊕ Peilbuis
 - ▭ onderzoekslocatie
 - ▭ kadastrale kaart



Omschrijving: **Situatietekening met meetpunten** Bijlage: 1.3

Project: **Eerste Zeine 134 te Waalwijk**

Opdrachtgever: **Green Development BV**

Projectnummer: **20170891**

Tekenaar: **HKOE** *sk* Schaal: **1:1.000** Formaat: **A3** Datum: **13-7-2017**

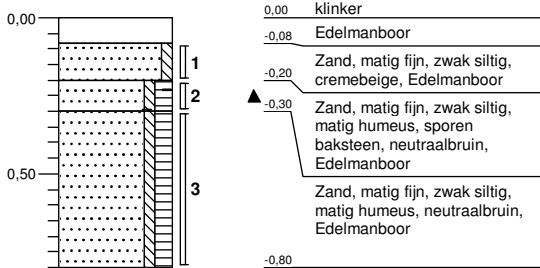




Bijlage 2: Boorstaten

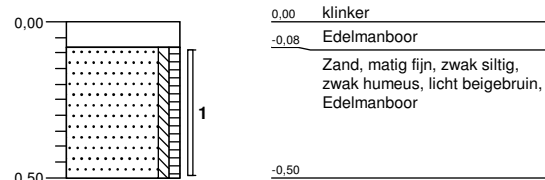
Boring: 01

Datum: 03-07-2017



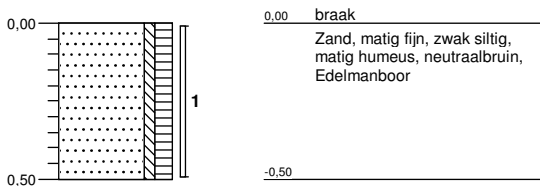
Boring: 02

Datum: 03-07-2017



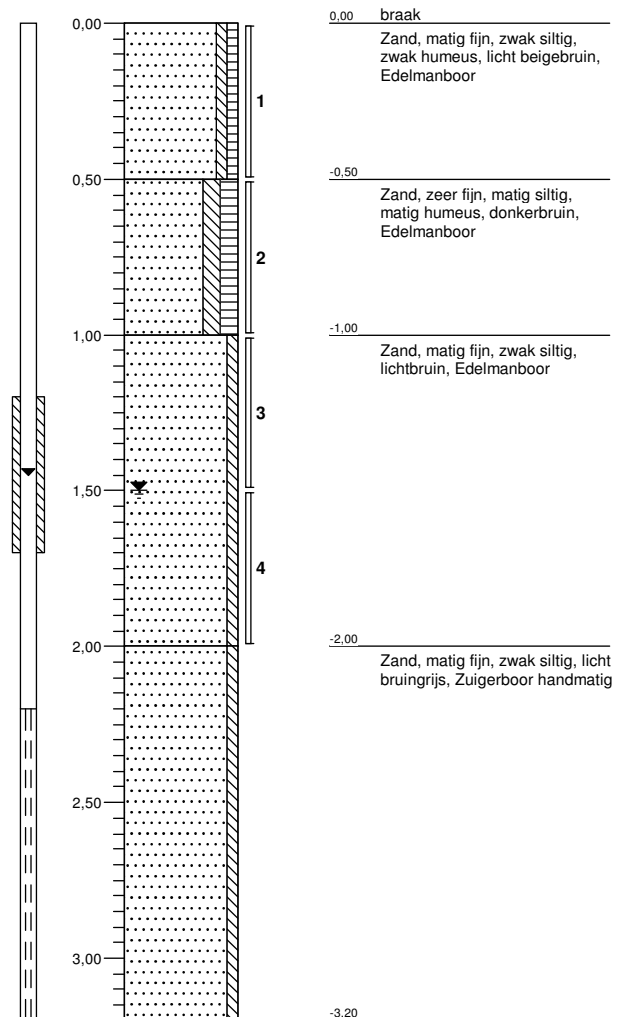
Boring: 03

Datum: 03-07-2017



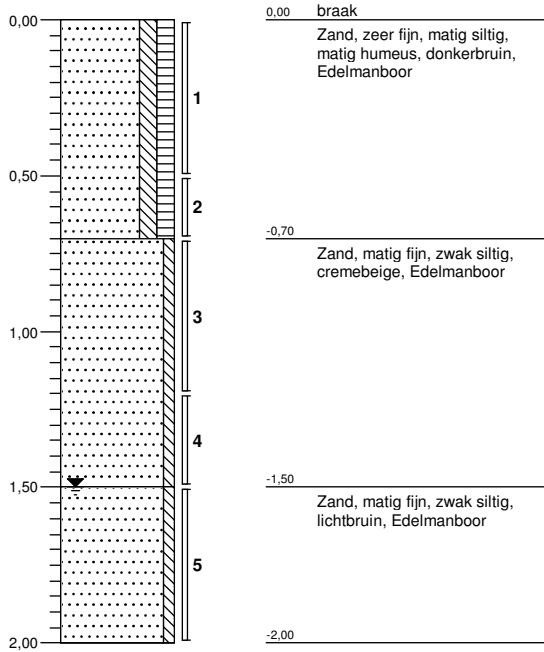
Boring: 04

Datum: 03-07-2017



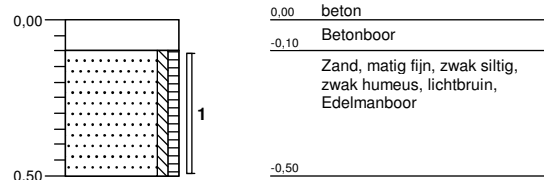
Boring: 05

Datum: 04-07-2017



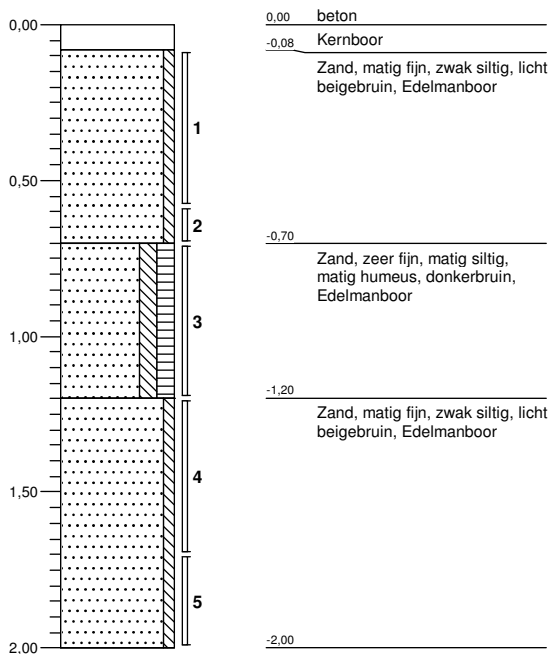
Boring: 06

Datum: 03-07-2017



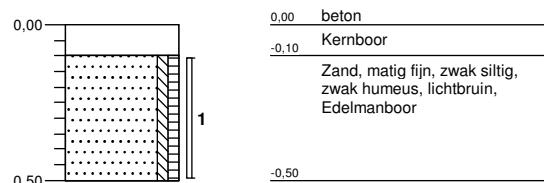
Boring: 07

Datum: 03-07-2017



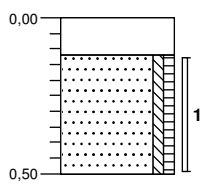
Boring: 08

Datum: 03-07-2017



Boring: 09

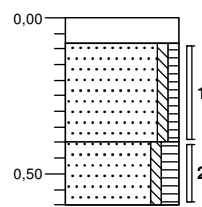
Datum: 03-07-2017



0,00	stelcon
	Betonboor
-0,12	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50	

Boring: 10

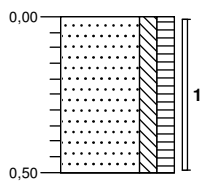
Datum: 03-07-2017



0,00	beton
	Kernboor
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar ivm harde laag
-0,60	

Boring: 11

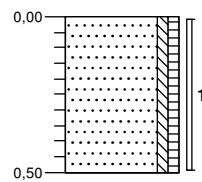
Datum: 04-07-2017



0,00	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-0,50	

Boring: 12

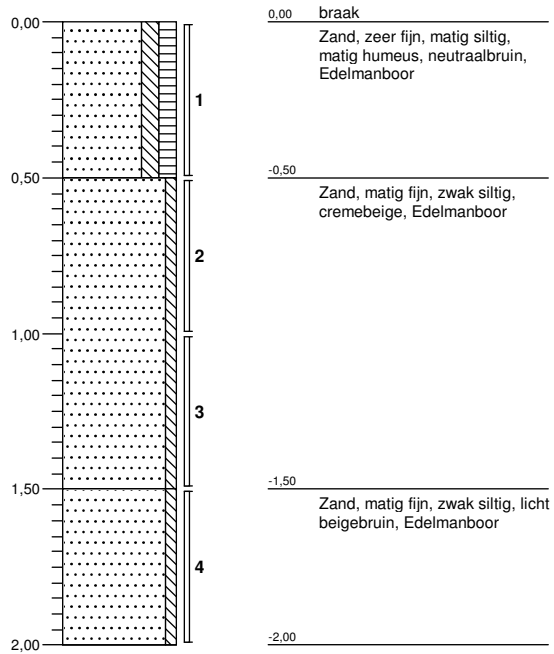
Datum: 04-07-2017



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50	

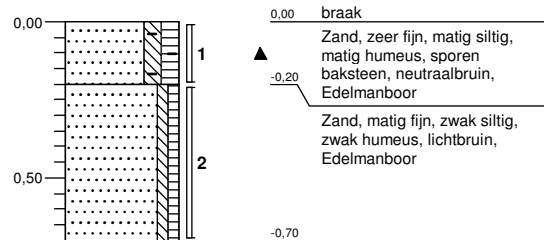
Boring: 13

Datum: 04-07-2017



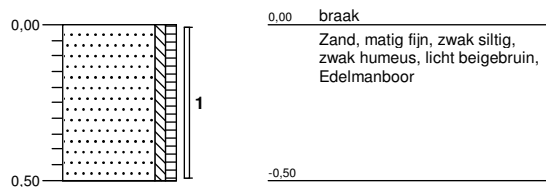
Boring: 14

Datum: 04-07-2017



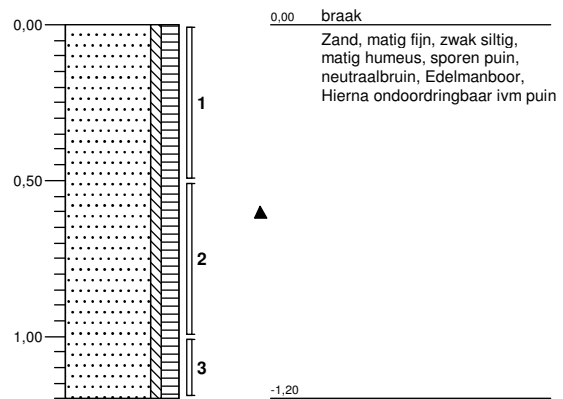
Boring: 15

Datum: 03-07-2017



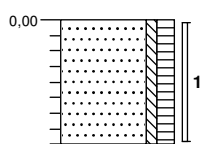
Boring: 16

Datum: 03-07-2017



Boring: 17

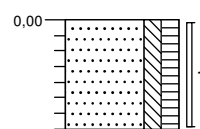
Datum: 03-07-2017



0,00 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar ivm puin
 -0,40

Boring: 18

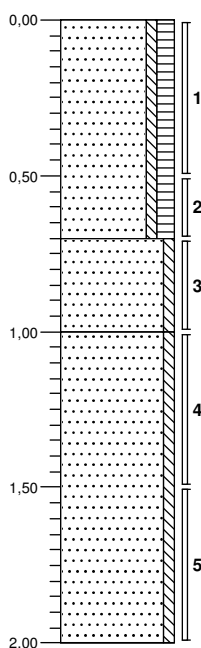
Datum: 04-07-2017



0,00 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar ivm puin
 -0,35

Boring: 19

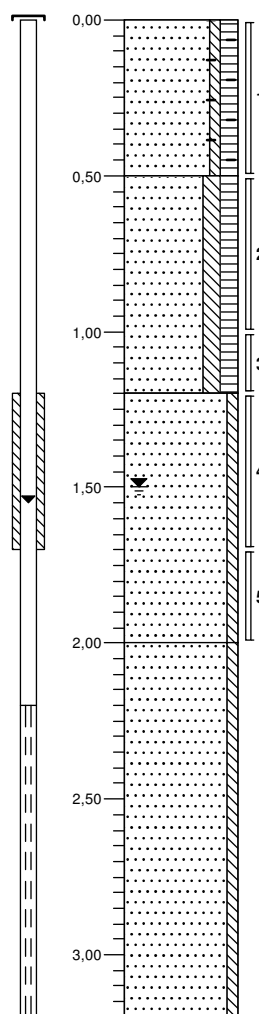
Datum: 03-07-2017



0,00 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
 -0,70
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebuin, Edelmanboor
 -1,00
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
 -2,00

Boring: 20

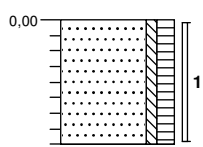
Datum: 03-07-2017



0,00 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
 -0,50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 -1,20
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, licht beigebuin, Edelmanboor
 -2,00
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Zuigerboor handmatig
 -3,20

Boring: 21

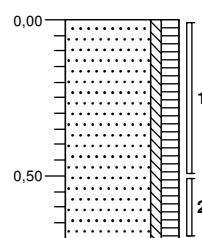
Datum: 03-07-2017



0.00 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar ivm puin
 -0.40

Boring: 22

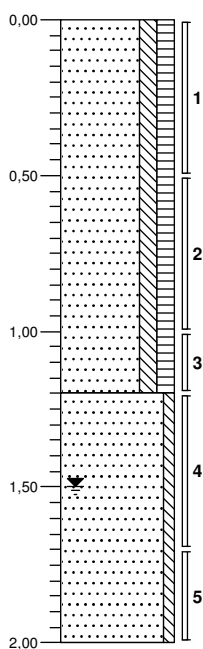
Datum: 03-07-2017



0.00 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar ivm puin
 -0.70

Boring: 23

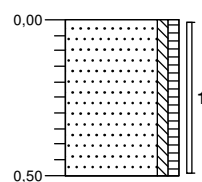
Datum: 04-07-2017



0.00 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 -1.20
 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
 -2.00

Boring: 24

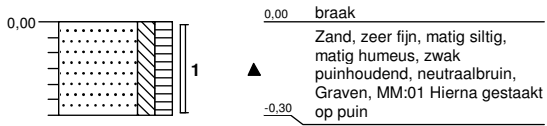
Datum: 04-07-2017



0.00 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
 -0.50

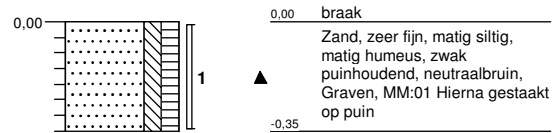
Boring: Ag01

Datum: 04-07-2017



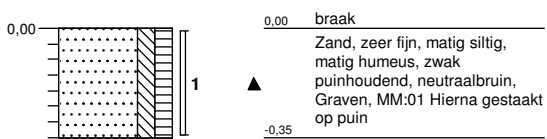
Boring: Ag02

Datum: 04-07-2017



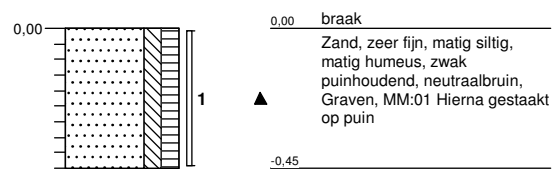
Boring: Ag03

Datum: 04-07-2017



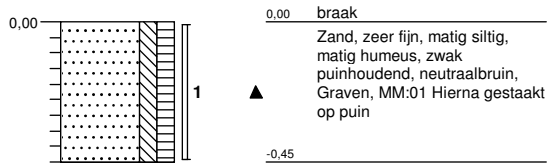
Boring: Ag04

Datum: 04-07-2017



Boring: Ag05

Datum: 04-07-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

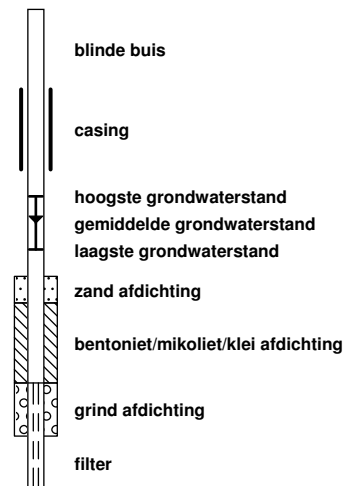
zand

	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

peilbuis



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



Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Eerste zeine 134
Uw projectnummer : 20170891
ALcontrol rapportnummer : 12574540, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4I2YNDVJ

Rotterdam, 11-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170891. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

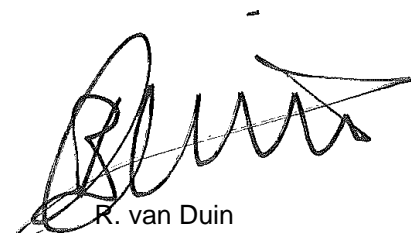
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12574540 - 1Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 11-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMBG1 01 (8-20) 14 (0-20) 16 (0-50) 17 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-40) 22 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMBG2 02 (8-50) 04 (0-50) 07 (8-58) 09 (12-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-35) 24 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMOG3 16 (50-100) 19 (70-100) 20 (50-100) 23 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MMOG4 04 (150-200) 05 (150-200) 07 (170-200) 13 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.5	94.7	91.5	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.0	0.9	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	<1	8.7	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	24	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	<5	8.3	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	38	<10	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.1	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	98	30	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	9.9	0.32	0.12	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	2.7	0.08	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	13	0.40	0.24	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.5	0.19	0.17	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	7.0	0.18	0.16	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	0.09	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.4	0.14	0.15	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.8	0.09	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.0	0.10	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	54.24 ¹⁾	1.597 ¹⁾	1.147 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	16	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	6.0	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	33	1.7	1.1 ²⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	35	2.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	27	1.4	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	119.6 ¹⁾	8 ¹⁾	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12574540 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 11-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 01 (8-20) 14 (0-20) 16 (0-50) 17 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-40) 22 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG2 02 (8-50) 04 (0-50) 07 (8-58) 09 (12-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-35) 24 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMOG3 16 (50-100) 19 (70-100) 20 (50-100) 23 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMOG4 04 (150-200) 05 (150-200) 07 (170-200) 13 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		69	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		69	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		29	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	<20	<20	<20

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12574540 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 11-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Eerste zeine 134
 Projectnummer 20170891
 Rapportnummer 12574540 - 1

Orderdatum 05-07-2017
 Startdatum 05-07-2017
 Rapportagedatum 11-07-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6424484	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6424485	04-07-2017	03-07-2017	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12574540 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 11-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6425417	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6424133	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
001	Y6424010	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6424495	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6425500	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6425503	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6424286	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6424276	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6424092	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	Y6424009	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6424483	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	Y6424281	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6424481	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6425509	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
003	Y6424493	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
003	Y6424430	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6424442	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
004	Y6424128	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6425478	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6424189	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
004	Y6424280	04-07-2017	03-07-2017	ALC201

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12574540 - 1

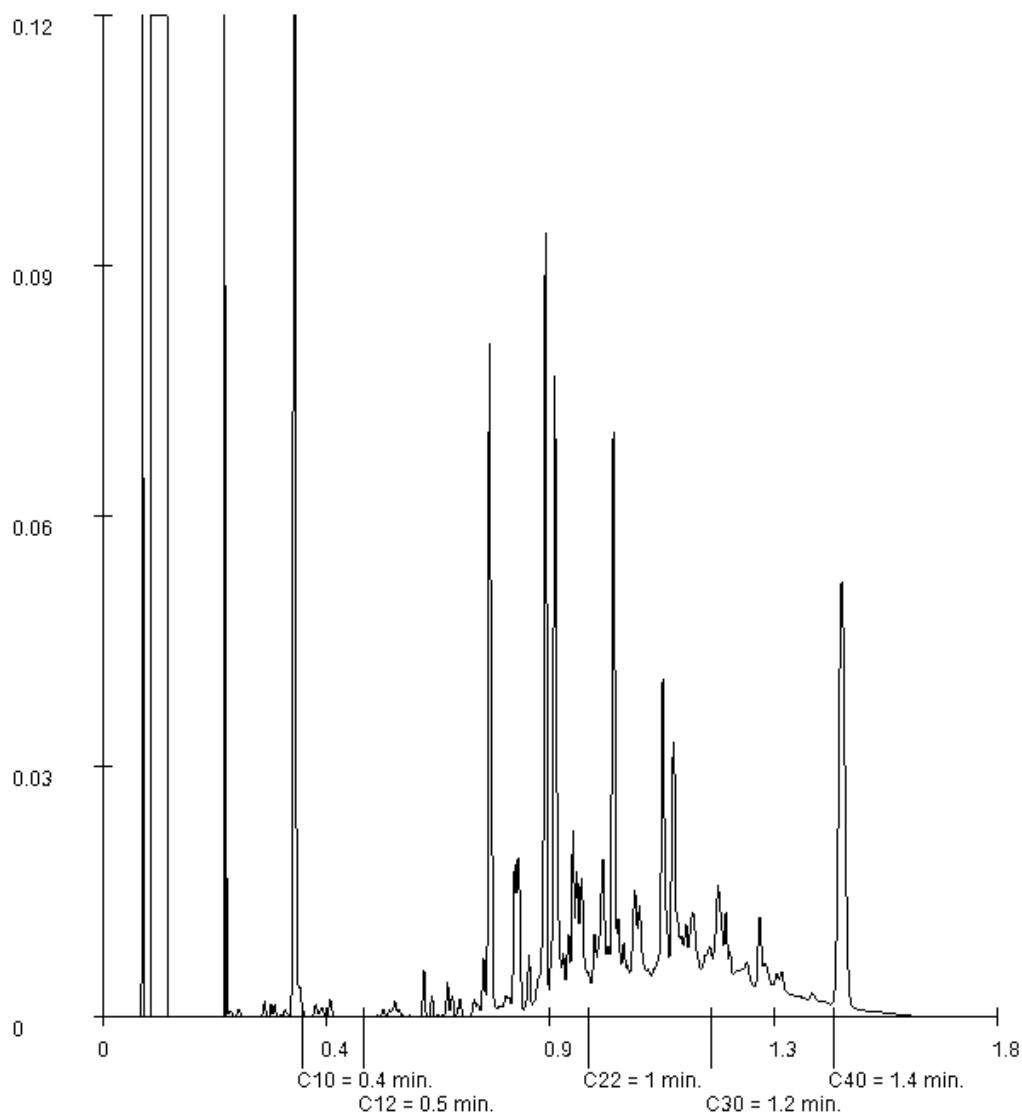
Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 11-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMBG101 (8-20) 14 (0-20) 16 (0-50) 17 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-40) 22 (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 :





Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eerste zeine 134
Uw projectnummer : 20170891
ALcontrol rapportnummer : 12578533, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6YLGLDX1

Rotterdam, 12-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170891. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

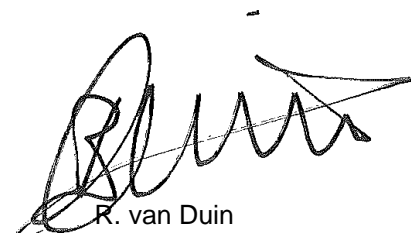
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12578533 - 1Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<15	33
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
-----------	------	---	-------	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12578533 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12578533 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12578533 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1683036	10-07-2017	10-07-2017	ALC204
001	G6342871	10-07-2017	10-07-2017	ALC236
001	G6342879	10-07-2017	10-07-2017	ALC236
002	B1683041	10-07-2017	10-07-2017	ALC204

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12578533 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6342872	10-07-2017	10-07-2017	ALC236
002	G6342870	10-07-2017	10-07-2017	ALC236

Paraaf :



Monsternummer: 17-139185
Rapportnummer: 1706-3861_01

Ordernummer RPS 1706-3861
Ordernummer opdrachtgever 20170891
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
Datum order 28-06-2017
Datum analyse 07-07-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM01
Barcode r009156393
Datum monstername
Adres monstername Onbekend
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 11,415

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,204	1,103	1	100,0	137,8	-	-	137,8	-	137,8
4-8 mm	0,128	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,096	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,106	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,264	0,000	0	75,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,619	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,415	1,103	1		137,8	-	-	137,8	-	137,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	12	-	-	12	-	12
Ondergrens (mg/kg d.s.)	9,7	-	-	9,7	-	9,7
Bovengrens (mg/kg d.s.)	14	-	-	14	-	14

Droge stof 95,4 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 12

Aangetroffen materiaal:
 Plaat; Chrysotiel 10-15%

Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Monsternummer: 17-139185
Rapportnummer: 1706-3861_01

Ordernummer RPS 1706-3861
Ordernummer opdrachtgever 20170891
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
Postbus 2026
2800 BD Gouda
Datum order 28-06-2017
Datum analyse 07-07-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM01
Barcode r009156393
Datum monstername
Adres monstername Onbekend
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator





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?

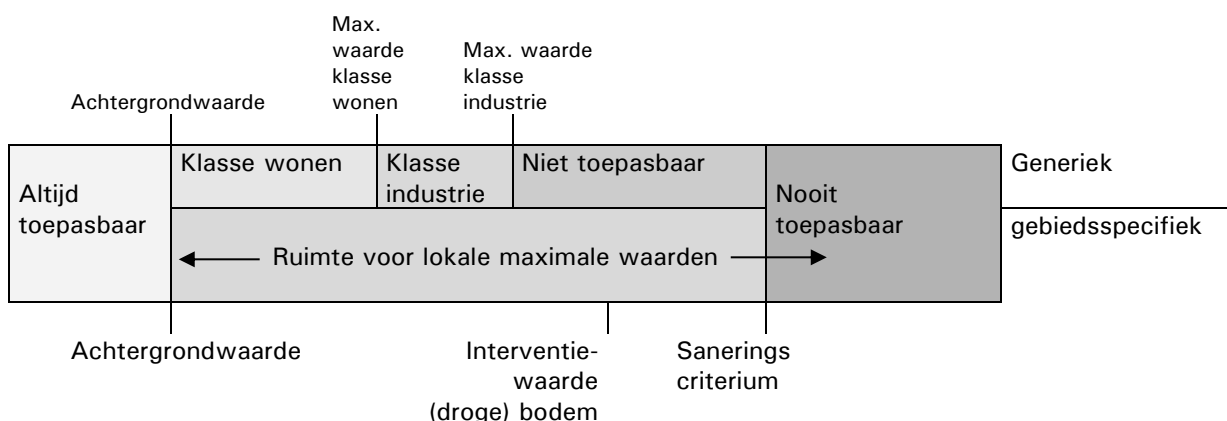
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume 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 Eerste zeine 134
 Projectcode 20170891

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MMBG1 ¹		MMBG2 ²		MMOG3 ³		MMOG4 ⁴					
	1	or br	2	or br	3	or br	4	or br				
droge stof (gew.-%)	94.5	--	--	94.7	--	--	91.5	--	--	82.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.1	--	--	1.0	--	--	0.9	--	--	0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	2.2	--	--	<1	--	--	8.7	--	--	<1	--	--
METALEN												
barium ⁺	24	90.7		<20	54.2		<20	29.5		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.239		<0.2	0.241		<0.2	0.219		<0.2	0.241	
kobalt	1.9	6.54		<1.5	3.69		<1.5	2.13		<1.5	3.69	
koper	13	26.6		<5	7.24		8.3	13.9		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0501		<0.05	0.0503		<0.05	0.0454		<0.05	0.0503	
lood	38	59.5	*	<10	11		13	18.2		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	6.1	17.5		<3	6.12		<3	3.93		<3	6.12	
zink	98	230	*	30	71.2		28	49.6		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	9.9	--	--	0.32	--	--	0.12	--	--	<0.01	--	--
antraceen	2.7	--	--	0.08	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	13	--	--	0.40	--	--	0.24	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	7.5	--	--	0.19	--	--	0.17	--	--	<0.01	--	--
chryseen	7.0	--	--	0.18	--	--	0.16	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	2.9	--	--	0.09	--	--	0.09	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	5.4	--	--	0.14	--	--	0.15	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	2.8	--	--	0.09	--	--	0.08	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	3.0	--	--	0.10	--	--	0.09	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	54.24	54.2	***	1.597	1.6	*	1.147	1.15		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	1.9	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	16	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	6.0	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	33	--	--	1.7	--	--	1.1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	35	--	--	2.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	27	--	--	1.4	--	--	1.1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	119.6	570	**	8	40	*	5.7	28.5	*	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	69	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	69	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	29	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	170	810	*	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12574540-001	MMBG1 01 (8-20) 14 (0-20) 16 (0-50) 17 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-40) 22 (0-50)
²	12574540-002	MMBG2 02 (8-50) 04 (0-50) 07 (8-58) 09 (12-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-35) 24 (0-50)
³	12574540-003	MMOG3 16 (50-100) 19 (70-100) 20 (50-100) 23 (50-100)
⁴	12574540-004	MMOG4 04 (150-200) 05 (150-200) 07 (170-200) 13 (150-200)

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 2.2% humus 2.1%

2: lutum 1% humus 1%

3: lutum 8.7% humus 0.9%

4: lutum 1% humus 0.5%

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

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

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

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

Projectnaam Eerste zeine 134
 Projectcode 20170891

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

Monstercode	04-1-1 ¹		20-1-1 ²	
METALEN				
barium	<15		33	
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		<3	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12578533-001 04-1-1 04 (220-320)
² 12578533-002 20-1-1 20 (220-320)

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

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

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Eerste Zeine 134 Waalwijk
 Projectnummer Geofoxx : 20170891
 (Deel)locatie : 0

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 11,415 kg
 Gehalte droge stof : 95,4 %
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 0 % V/V
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 0 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
AG01	0,3	0,3	0,3	0
AG02	0,3	0,3	0,35	0
AG03	0,3	0,3	0,35	0
AG04	0,3	0,3	0,45	0
AG05	0,3	0,3	0,3	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 12 mg/ka d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsintervall) : 9,7 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsintervall) : 14 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 12 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/ka d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/ka d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n _k [-]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest					
						Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
AG01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AG02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 12,00 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:
 • gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 12,0 mg/ka d.s. gewogen asbest
 • gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 0,0 mg/ka d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype k.
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat(vlakte plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
 Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.



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 monsternamingslocatie. Monsternamingslocatie vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. 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.



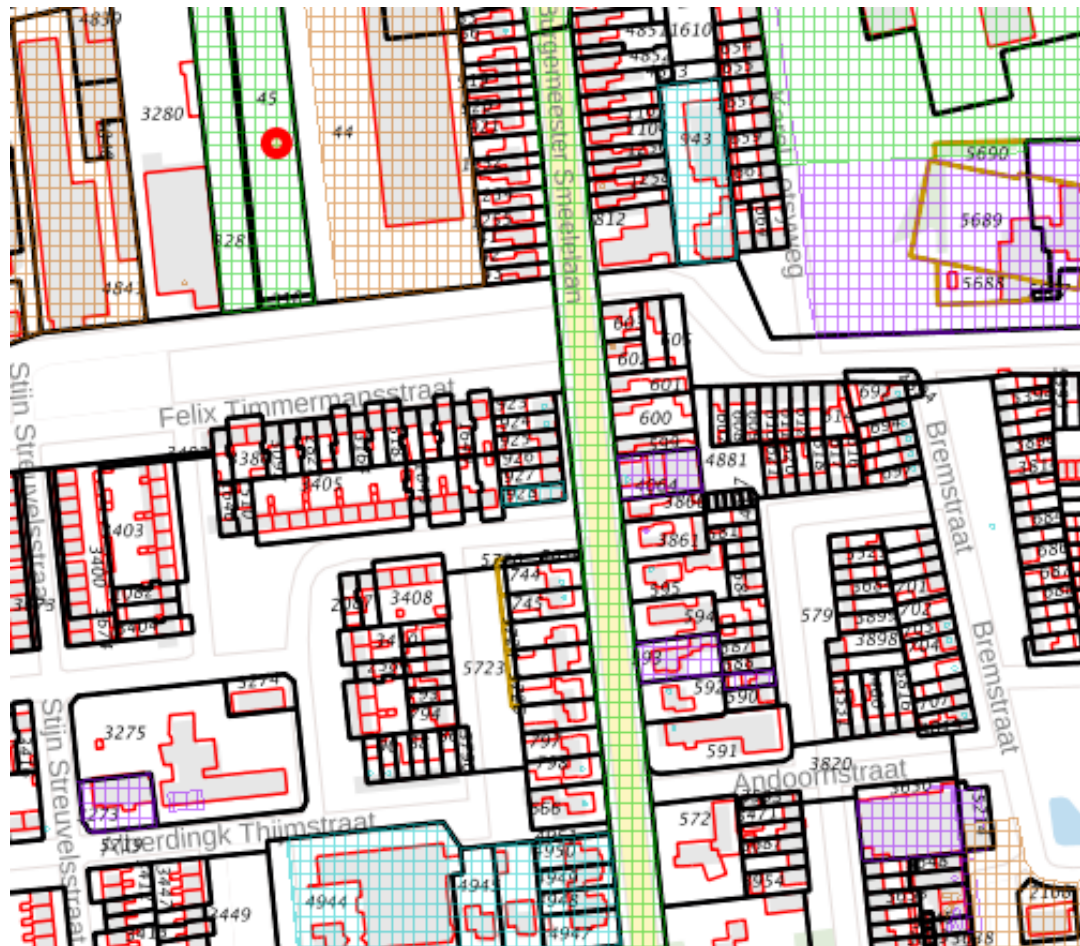
Bijlage 6: Kopieën historisch onderzoek



Rapport Bodemloket

NB086700084
Eerste Zeine 130

Datum: 19-06-2017



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: Eerste Zeine 130
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB086700084
 Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ086700704
 Adres: Eerste Zeine 130 5144AM WAALWIJK
 Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant
 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
verf-, lak-, vernis-, drukinkt- en mastiekindustrie (2430)	onbekend	onbekend
melkinrichting- en melkontvangststation (15512)	onbekend	onbekend
benzinepompinstallatie (50511)	onbekend	onbekend
rubber- en kunststofverwerkende industrie (25)	onbekend	onbekend
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	1992
smeerolietank (bovengronds) (631308)	onbekend	onbekend
kunststofbouwproductenindustrie (2523)	2003	onbekend
kunststoffenfabricage (2416)	1994	onbekend
kunststofproductenindustrie (252)	1985	onbekend
schoenenfabriek (1930)	1981	onbekend
overige	1981	onbekend

kunststofproductenindustrie (2524)		
verfspuitinrichting (hout) (201024)	1970	onbekend
houtwarenindustrie (2051)	1970	onbekend
houtwarenfabrieken n.e.g. (205103)	1954	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	A+amp;G Milieutechniek	516/023161/1296/WBV/avd	2003-08-26
Sanerings evaluatie	A+amp;G Milieutechniek	516/023161/738/DvdV/avd	2003-05-02
Saneringsplan	A+amp;G Milieutechniek	516/023161/215/DvdV/avd	2003-02-06
Saneringsplan	A+amp;G Milieutechniek	516/023161/1099/DvdV/avd	2002-07-08
Saneringsplan	BioSoil	50224.013	2002-02-05
Nader onderzoek	NIPA Milieutechniek	MvdD/3818/2	2001-04-25
Nader onderzoek	NIPA Milieutechniek	MvdD/3569/2	2000-06-07
Oriënterend bodemonderzoek	NIPA Milieutechniek	MvdD/3208/2	1999-12-08
Oriënterend bodemonderzoek	NIPA Milieutechniek	MvdD/3208/2	1999-12-08
Sanerings evaluatie	Oranjewoud	8245-41400	1992-04-22
Verkennd onderzoek NVN 5740	Oranjewoud	4879-41400	1992-01-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	0941052	2003-09-25
Aanv. info gewenst /opschorten	0930724	2003-07-24
Instemmen met SP	0908481	2003-04-17
Niet in behandeling nemen		2002-11-18
Start sanering		2002-04-25
besch. ernstig, niet urgent	0825410	2002-04-09
Instemmen met SP	0825410	2002-04-09

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
aanbrengen verharding/isolatie	Niet van toepassing		2003-09-25
voll. verw., aanvulgrond BGW	Niet van toepassing		2003-09-25
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing		2003-09-25

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

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>.



Rapport Bodemloket

NB086700320

Eerste Zeine 132 (Bouwmarkt Waalwijk)

Datum: 19-06-2017



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: Eerste Zeine 132 (Bouwmarkt Waalwijk)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB086700320
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ086700276
Adres: Eerste Zeine 132-134 5144AM WAALWIJK
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant
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: uitvoeren SO.
Omschrijving: Er moet voor de vastgestelde verontreiniging een saneringsonderzoek worden uitgevoerd. In dit onderzoek worden een aantal saneringsvarianten tegen elkaar afgewogen en wordt een voorkeursvariant geadviseerd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	2002	onbekend
houtwarenindustrie (2051)	2000	onbekend
houtmeubelfabriek (3616)	1993	onbekend
doe-het-zelf winkel (5246)	1993	onbekend
lederindustrie (1910)	1981	onbekend
benzinepompinstallatie (50511)	1971	onbekend
benzine-service-station (5050)	1971	onbekend
schoenenfabriek (1930)	1959	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

ASB - asbest onderzoek NEN 5707	IMd Micon bv.	SH/MvB/ 72020/96.0052	1996-01-30
Nader onderzoek	IMd Micon bv.	72020-3	1995-12-01
Verkenndend onderzoek NVN 5740	IMd Micon bv.	71445-3	1995-10-19

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

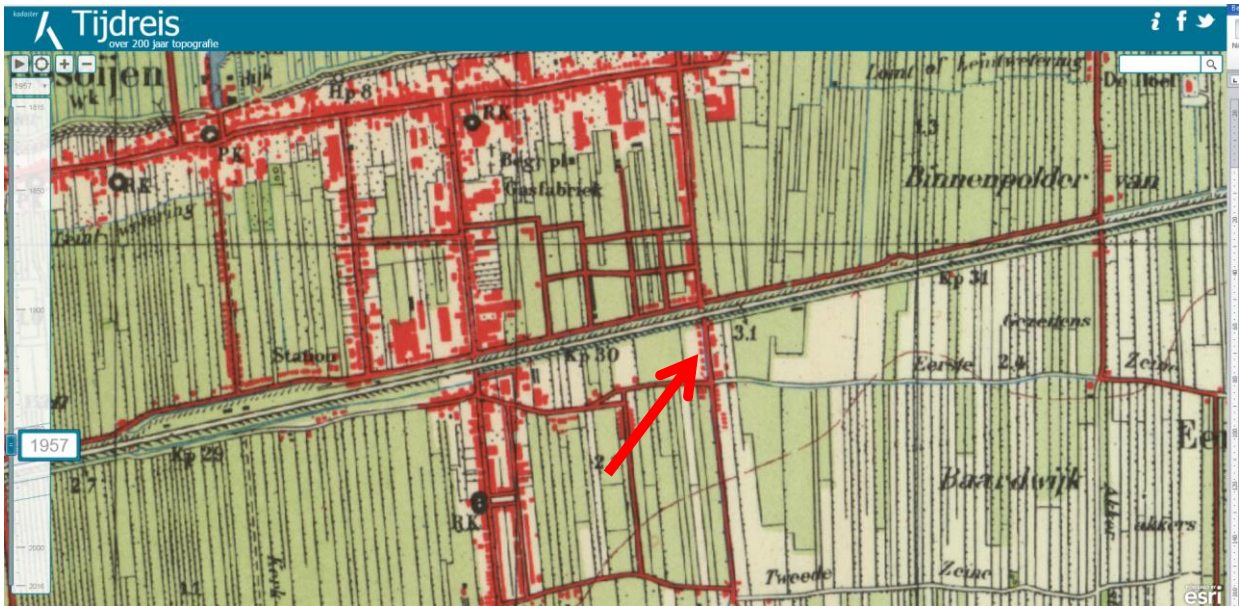
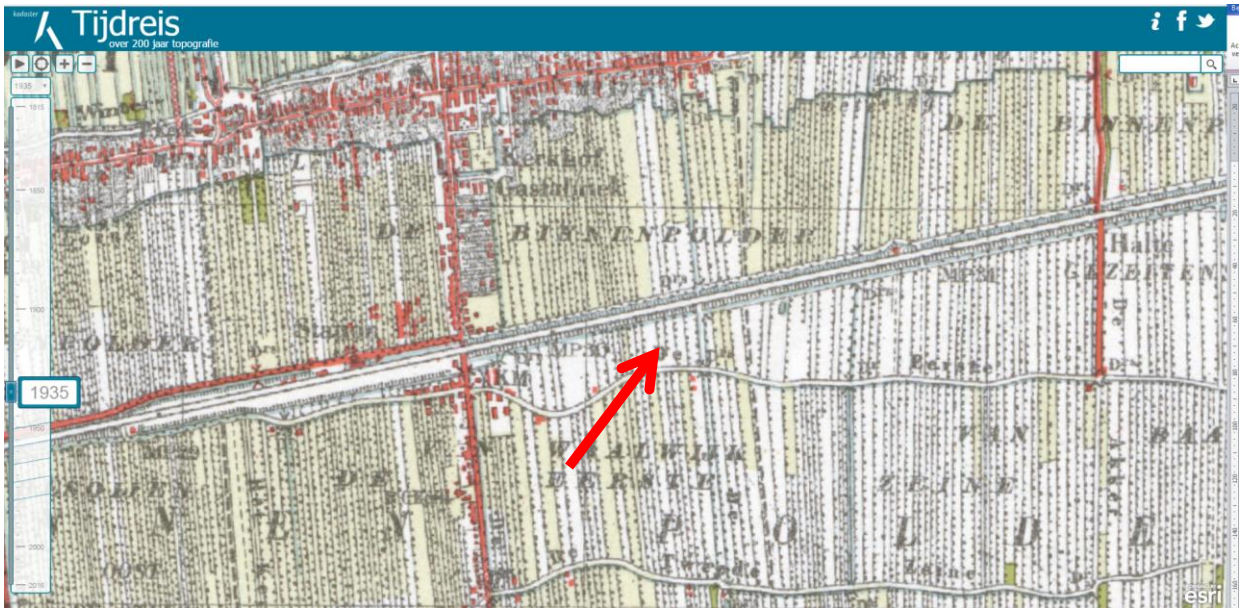
U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

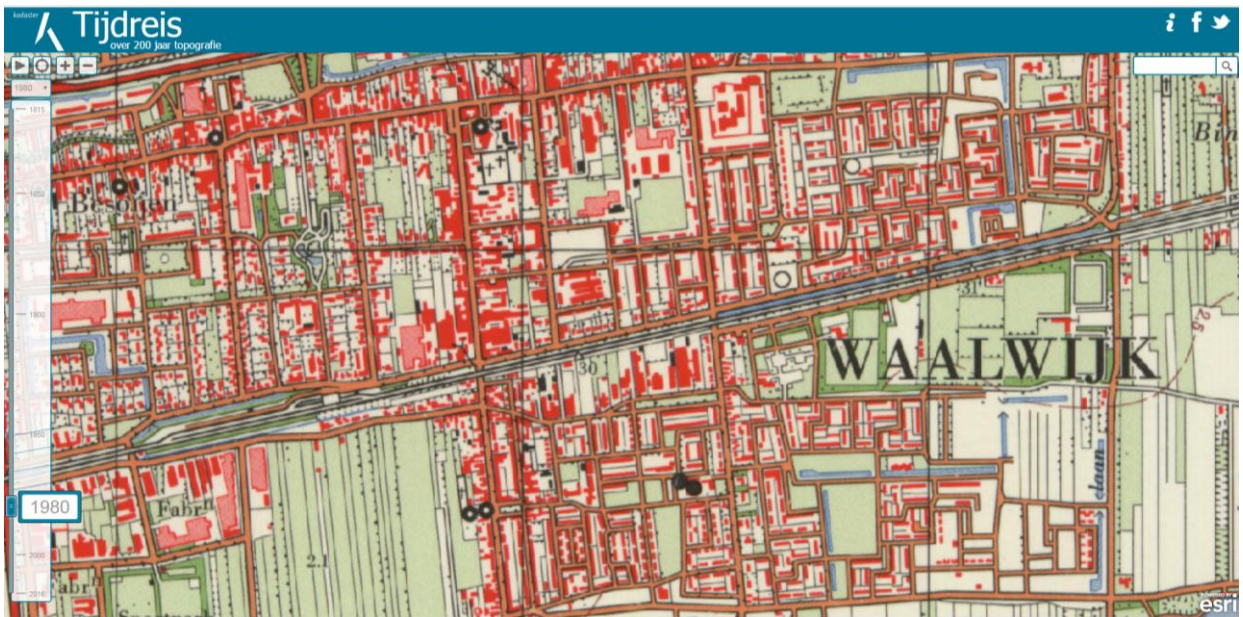
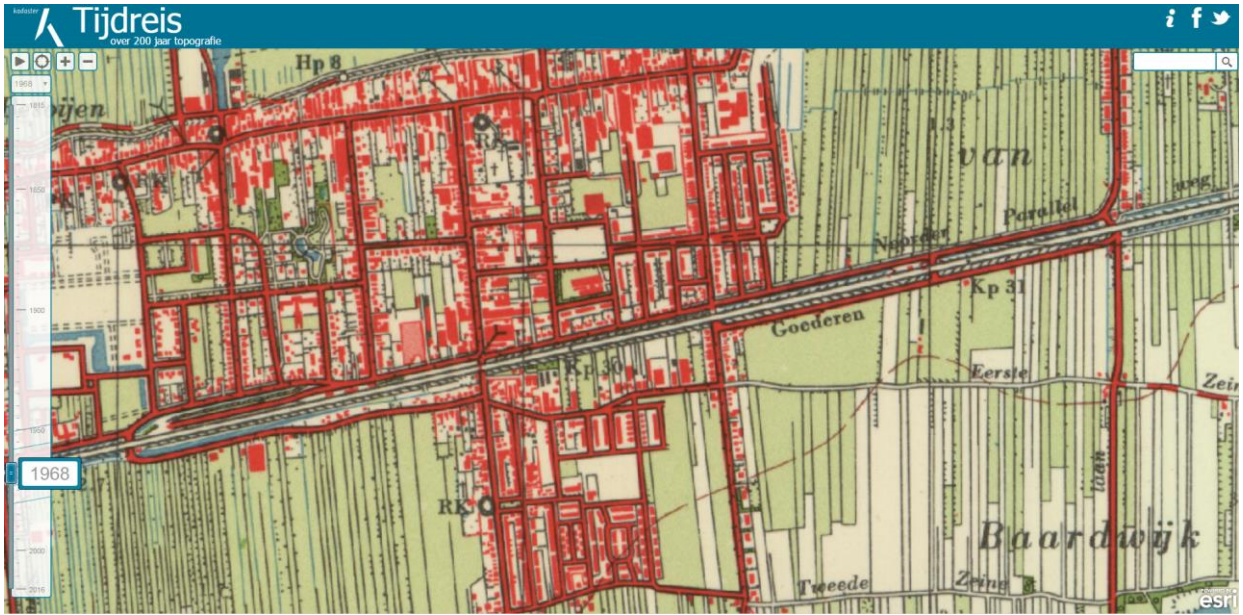
- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

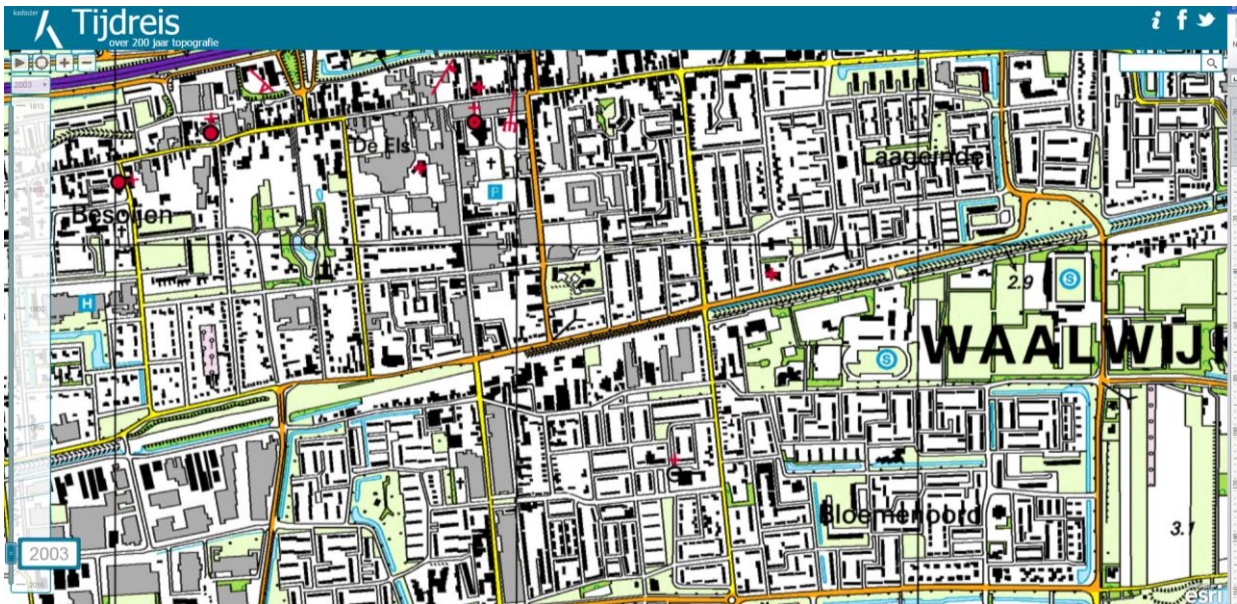
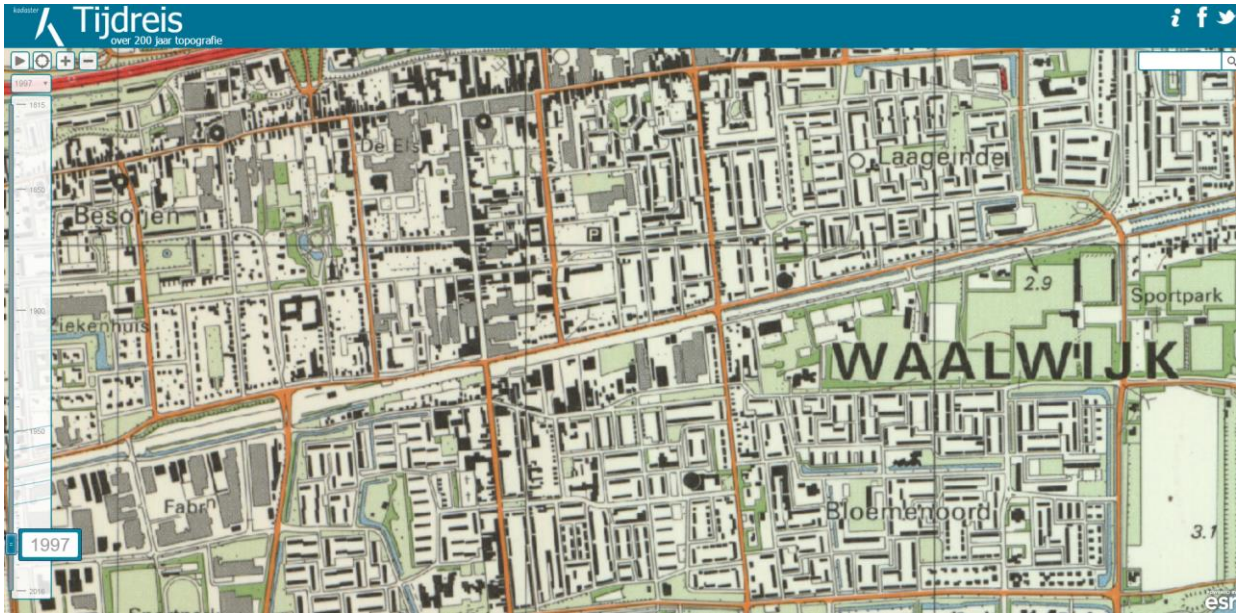
1.8 Disclaimer

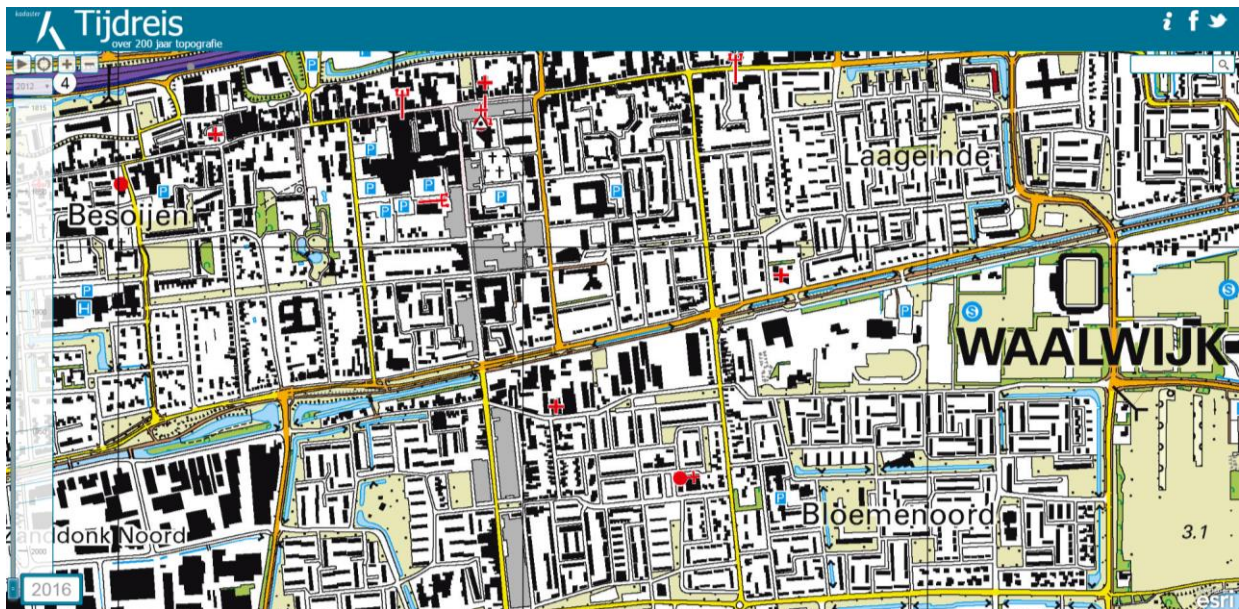
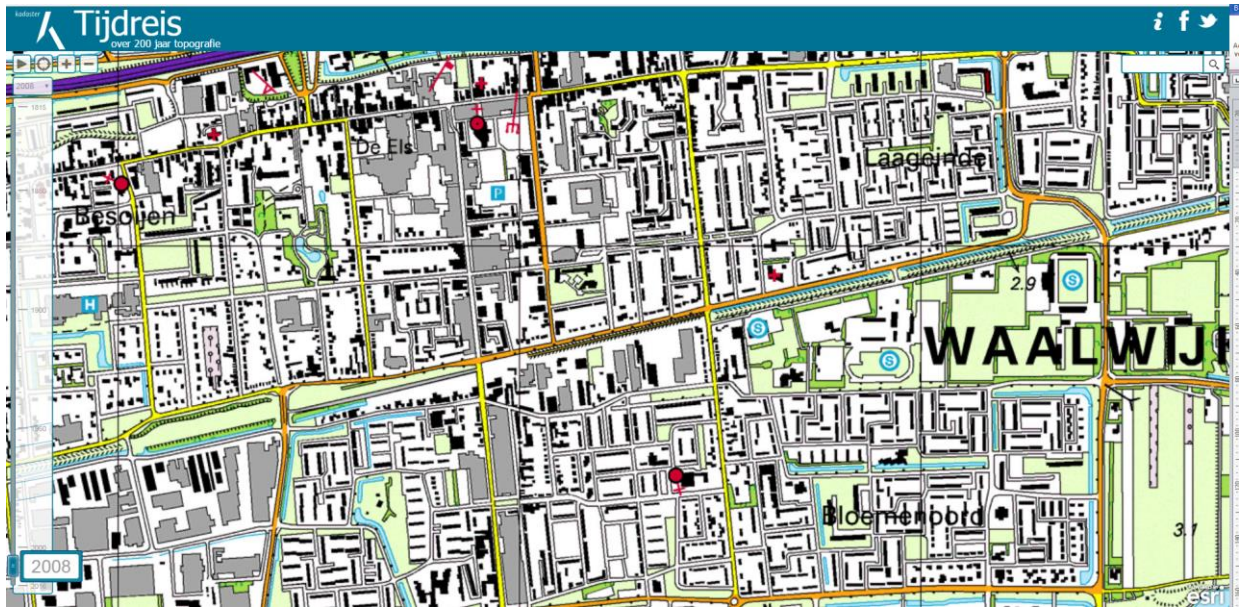
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende 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: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20170891
Locatie: Eerste Zeine 134 Waalwijk
Datum/Data: 10-jul-17

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:

B.M. Blous



