



Tappersweg 14-3
2031 EV Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Verkennend bodemonderzoek

R16-B088

(versie 3)

**Duinenboschweg (Nabij nr. 30)
Castricum**

Opdrachtgever:

**UMB Vastgoed B.V.
Albert Hahnplantsoen 20
1077 BM Amsterdam**

maart 2016

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek.....	5
1.2 Vooronderzoek	6
1.3 Asbest	7
1.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
1.5 Hypothese en strategie.....	8
2 Uitvoering.....	9
2.1 Veldwerk	9
2.2 Laboratoriumonderzoek.....	11
3 Analyseresultaten.....	13
4 Conclusies en aanbevelingen.....	14
5 Betrouwbaarheid.....	15
Bijlage 1. Topografische kaart.....	16
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	18
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten.....	20
Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek.....	22
Bijlage 5. Toetsingskader	24
Bijlage 6. Referenties	36
Bijlage 7. Boorstaten	38
Bijlage 8. Fotorapportage	47
Bijlage 9. Analysecertificaten.....	51



Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek NEN-5740
Aanleiding tot het onderzoek	omgevingsvergunning
Projectcode	R16-B088 (versie 3)
Opdrachtgever	UMB Vastgoed B.V.
Adres opdrachtgever	Albert Hahnplantsoen
Woonplaats en postcode	1077 BM Amsterdam
Locatiebenaming	Duinenboschweg (nabij nr. 30)
Locatieadres	Duinenboschweg (nabij nr. 30)
Locatie plaats en postcode	1901 NR Castricum
Kadastrale aanduiding	Sectie D, nummer 1374, gemeente Castricum
Coördinaten	105085 / 507619
Oppervlakte onderzoekslocatie	5000 m ²
Te onderscheiden deellocaties	2
Aantal boringen en peilbuizen	25 waarvan 2 afgewerkt met een peilbuis
Datum veldwerk	03-02-2016 en 15-03-2016
Datum watermonsters	11-02-2016
Aantal analyses	13 waarvan 2 grondwatermonsters
Aanwijzingen asbest	geen
Aangetroffen verontreinigingen	<i>bovengrond deellocatie puin breken</i> niet verontreinigd met de onderzochte parameters <i>ondergrond deellocatie puin breken</i> licht verontreinigd met PCB en minerale olie <i>overige bovengrond</i> plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie en PAK <i>overige ondergrond</i> niet verontreinigd met de onderzochte parameters <i>grond depot</i> licht verontreinigd met zink <i>grondwater</i> niet verontreinigd met de onderzochte parameters
Conclusies en aanbevelingen	de onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden

1 Inleiding

In maart 2016 heeft APS-Milieu in opdracht van UMB Vastgoed B.V. te Amsterdam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Duinenboschweg (nabij Duinenboschweg 30) te Castricum.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB- protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen en VKB- protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Dhr. T. van der Voort
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Rapportage 2000

Naam: Ing. T.R.U. Wanders
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Ondertekening:



Rapportage vrijgegeven door:

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:




De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning in het kader van de gemeentelijke Bouwverordening (Woningwet). Het doel van een bodemonderzoek in het kader van de Woningwet is het vaststellen of de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd als verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, waarbij het vooronderzoek dient te voldoen aan het verminderde basisniveau volgens de NEN-5725. De onderzoekslocatie wordt bepaald door de bouwlocatie. In geval van een woonbestemming dient ook de eventuele tuin bij het huis te worden onderzocht.

1.1 Doel en opzet van het onderzoek

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:

- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zonodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:

- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

1.2 Vooronderzoek

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 8). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In bijlage 4 is een overzicht van de verkregen gegevens opgenomen.

De onderzoekslocatie is gelegen in Castricum. Het perceel is eigendom van Nieuw Koningsduin B.V. met recht van opstal voor nutsvoorzieningen voor N.V. Stedin Midden-Kennemerland en staat kadastraal bekend onder de aanduiding Sectie D, nummer 1374 van de gemeente Castricum. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 5000 m², een gedeelte van het bovengenoemde kadastrale perceel. Uit kadastrale gegevens blijkt dat het perceel de bestemming terrein (natuur) heeft. In de omgeving is voornamelijk sprake van natuurgebied.

Momenteel is het perceel niet in gebruik. In het verleden is het perceel gebruikt als polikliniek voor zorginstelling. In 2015 is de bebouwing gesloopt.

De eigenaar is voornemens woningbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

Bij de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD) zijn gegevens opgevraagd van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de ligging van ondergrondse tanks. Ook is het Bodemloket geraadpleegd.

Uit de verkregen gegevens blijkt dat de onderzoekslocatie deel uitmaakt van het voormalig GGZ-terrein. Op onderhavige onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ook zijn geen ondergrondse tanks bekend.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende historische bodembedreigende activiteiten bekend: Verschillende boven- en ondergrondse tanks, stortplaats puin / en of bouw- en sloopafval op land, opslag van zuren en basen, chemische wasserij / stomerij, stortplaats op land, smederij, bankwerkerij, schildersbedrijf, glasbewerkingsbedrijf (vlakglas), blikslagerij, timmerwerkplaats, opslag van alifatische koolwaterstoffen, loodgieterij, ziekenhuis, slachterij en vleeswarenindustrie en wasserij.

Op het voormalig GGZ-terrein zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor een overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt verwezen naar bijlage 4.

In januari 2016 heeft dhr. R.L. Kortbeek van APS Milieu B.V. samen met dhr. R. van der Sluijs de locatie bezocht. Dhr. R. van der Sluijs heeft aangegeven dat tijdens de sloop van het gebouw op een gedeelte van de locatie (ca. 700 m²) met een puinbreker puin is gebroken. Verder is een puinpad aanwezig op de locatie. Dit puinpad is na de sloop van het pand aangelegd. In bijlage 4 is het certificaat van het gebruikte granulaat opgenomen.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van de bekende gegevens wordt de onderzoekslocatie als verdachte locatie beschouwd. De locatie waar recentelijk puin is gebroken, wordt als aparte deellocatie onderzocht. Aanvullend op de NEN-5740 worden voor deze deellocatie twee analyses voor de bovengrond, één analyse voor de ondergrond en één grondwateranalyse uitgevoerd.

1.3 Asbest

Bij verkennend bodemonderzoek wordt ook gekeken of mogelijk asbest op de locatie aanwezig is (op gebouwen, op de grond of in de bodem). Indien dat het geval is kan dat eventueel leiden tot aanvullend onderzoek.

In het onderhavige onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbest. Bij visuele inspectie werd in de bodem of in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

1.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen in Castricum. Er is geen sprake van een bodembeschermingsgebied. Het maaiveld ligt op ongeveer NAP +1,5 m.

De geologie wordt bepaald door een deklaag van Holocene ouderdom welke reikt tot een diepte van NAP –25 m. Hieronder ligt het Pleistocene watervoerende pakket. De bovenzijde van de Holocene deklaag bestaat uit oude duin- en strandzanden met inschakeling van veenlagen (oude strandvlakte). Aan de onderzijde wordt de overgang naar het Pleistoceen gevormd door een minder doorlatende laag wadzand, soms met klei.

Op de bodemkaart is sprake van een zandvaaggrond bestaande uit fijn zwak siltig zand. Het Gemiddeld Hoogste Grondwaterpeil (GHG) ligt op >40 cm-mv. Het Gemiddeld Laagste Grondwaterpeil (GLG) ligt op 80-120 cm-mv.

Onder de slecht doorlatende Holocene deklaag ligt een Pleistoceen watervoerend pakket dat door een scheidende laag van glaciale klei en slibhoudende zanden (formatie van Drenthe) wordt gescheiden in een eerste en tweede watervoerend pakket. De tweede scheidende laag is afwezig.

De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk zuidwestelijk in de richting van de Limmerpolder. De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket is ongeveer NAP –1,00 m. De stromingsrichting in dit pakket is westelijk in de richting van de Schermer.

1.5 Hypothese en strategie

Aan de hand van een vooronderzoek (uitgevoerd volgens de NEN-5725) worden deellocaties benoemd waarvoor verschillende hypothesen gelden met betrekking tot de (mogelijke) bodembelasting. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

De hypothese “verdacht met diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan ophooglagen. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

code	deellocatie	strategie	schaal	boringen	analyses	opmerking
LOCA	gehele onderzoekslocatie	NEN-5740 verdacht	5000 m ²			
		toplaag		18	3	
		ondergrond		3	1	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	
LOCB	puin breken	NEN-5740 verdacht	700 m ²			
		toplaag		6	2	
		ondergrond		2	1	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	

2 Uitvoering

2.1 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van alle boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 7.

De onderzoekslocatie is braakliggend. Op de locatie van de voormalige bebouwing is een kuil (ontgravingsput) tot 1,0 meter beneden maaiveldhoogte aanwezig. Plaatselijk zijn de leidingen van het voormalige pand nog aanwezig.

De veldwerkuitvoering is in twee fases uitgevoerd. In eerste instantie was het meest verdachte gedeelte van de onderzoekslocatie onderzocht. Hierbij zijn op 03-02-2016 de boringen 001 tot en met 021 verricht en twee peilbuizen geplaatst. Vervolgens is het overige deel van de locatie onderzocht om een volledig beeld te krijgen van de milieu hygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Hiertoe zijn op 15-03-2016 de boringen 101 tot en met 104 verricht.

De bodemopbouw bestaat uit zand. In de grond zijn bijmengingen met puin en ander bodemvreemd materiaal aangetroffen. Opgemerkt wordt dat op het gehele maaiveld puinbrokjes zijn aangetroffen. In het veld was de locatie waar recentelijk puin is gebroken niet duidelijk zichtbaar. Op aanwijzingen van de opdrachtgever is de ligging achterhaald en deze locatie als deellocatie puin breken onderzocht.

Op 15-03-2016 is tijdens de uitvoering van het veldwerk een depot zand aangetroffen. Dit depot was op 03-02-2016 nog niet aanwezig. Van het depot is een veldmengmonster samengesteld en onderzocht in het laboratorium.

Het grondwater is op 11-02-2016 bemonsterd. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring	datum	van - tot	waarnemingen
001	3,00	3-2-2016	0,00 - 0,10	matig puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	0,10 - 3,00	geen , geen olie-water reactie
002	0,50	3-2-2016	0,00 - 0,10	matig puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	0,10 - 0,50	geen , geen olie-water reactie
003	0,50	3-2-2016	0,00 - 0,10	matig puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	0,10 - 0,50	geen , geen olie-water reactie
004	0,50	3-2-2016	0,00 - 0,10	matig puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	0,10 - 0,50	geen , geen olie-water reactie
005	0,50	3-2-2016	0,00 - 0,10	matig puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	0,10 - 0,50	geen , geen olie-water reactie
006	2,00	3-2-2016	0,00 - 0,10	matig puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	0,10 - 2,00	geen , geen olie-water reactie
007	3,00	3-2-2016	0,00 - 1,00	lozeruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	1,50 - 3,00	geen , geen olie-water reactie
008	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
009	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
010	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
011	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
012	3,00	3-2-2016	0,00 - 1,00	lozeruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	1,50 - 3,00	geen , geen olie-water reactie
013	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
014	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
015	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
016	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
017	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
018	1,50	3-2-2016	0,00 - 1,00	loze ruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
019	3,00	3-2-2016	0,00 - 1,00	lozeruimte
		3-2-2016	1,00 - 1,50	geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	1,50 - 3,00	geen , geen olie-water reactie
020	0,30	3-2-2016	0,00 - 0,30	sterk puinhoudend, sterk grindhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak zandhoudend
021	0,50	3-2-2016	0,00 - 0,10	geen , geen olie-water reactie
		3-2-2016	0,10 - 0,50	geen , geen olie-water reactie
101	1,50	15-3-2016	0,00 - 1,50	geen , geen olie-water reactie
102	0,50	15-3-2016	0,00 - 0,50	geen , geen olie-water reactie
103	1,50	15-3-2016	0,00 - 1,50	geen , geen olie-water reactie
104	0,50	15-3-2016	0,00 - 0,50	geen , geen olie-water reactie

Overzicht peilbuis- monstername

PB	van - tot	gws	EC (µS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
001	2,00 - 3,00	1,75	1395	8,6	53	11-2-2016
007	2,00 - 3,00	1,92	8,7	8,7	11,3	11-2-2016

2.2 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

In de ondergrond van de deellocatie puin breken (MM03) is een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. De deelmonsters van MM03 zijn in een later stadium separaat geanalyseerd op PAK om een beter beeld te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging.

Aanvullend op de NEN-5740 is een extra grondanalyse van het zanddepot uitgevoerd om de milieu hygiënische bodemkwaliteit van het zanddepot te bepalen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters	analyse pakket
MM01	mengmonster puinhoudende bovengrond deellocatie puin breken	001 (0,00 - 0,10) 004 (0,00 - 0,10) 005 (0,00 - 0,10) 006 (0,00 - 0,10)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM02	mengmonster bovengrond deellocatie puin breken	001 (0,10 - 0,50) 004 (0,10 - 0,50) 005 (0,10 - 0,50) 006 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM03	mengmonster ondergrond deellocatie puin breken	001 (1,00 - 1,50) 006 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM04	mengmonster bovengrond gehele locatie	009 (1,00 - 1,50) 010 (1,00 - 1,50) 011 (1,00 - 1,50) 012 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM05	mengmonster bovengrond gehele locatie	007 (1,00 - 1,50) 008 (1,00 - 1,50) 013 (1,00 - 1,50) 014 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM06	mengmonster bovengrond gehele locatie	016 (1,00 - 1,50) 017 (1,00 - 1,50) 018 (1,00 - 1,50) 019 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM07	mengmonster ondergrond gehele locatie	007 (1,50 - 2,00) 012 (1,50 - 2,00) 019 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
dm1-4	deelmonster ondergrond	001 (1,00 - 1,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10 VROM)
dm6-4	deelmonster ondergrond	006 (1,00 - 1,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10 VROM)
MM100	mengmonster bovengrond gehele locatie	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
VMM01	veldmengmonster depot	105 (0,00 - 0,01)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos



Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grondwater

code	omschrijving	van - tot	analyse pakket
WM01	grondwatermonster boring 001	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater (nieuw)
WM07	grondwatermonster boring 007	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater (nieuw)

3 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 9.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb

code	Traject	>AW	> T	>I
MM01	0,00 - 0,10	-	-	-
MM02	0,10 - 0,50	-	-	-
MM03	1,00 - 1,50	PCB (som 7) (0,1) Minerale olie C10 - C40 (0,06)	-	PAK 10 VROM (2,64)
MM04	1,00 - 1,50	-	-	-
MM05	1,00 - 1,50	-	-	-
MM06	1,00 - 1,50	-	-	-
MM07	1,50 - 2,00	-	-	-
dm1-4	1,00 - 1,50	-	-	-
dm6-4	1,00 - 1,50	-	-	-
MM100	0,00 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,01) PAK 10 VROM (0,3)	-	-
VMM01	0,00 - 0,01	Zink [Zn] (-)	-	-

Overschrijdingstabel grondwatermonsters, toetsing grond volgens Wbb

code	Traject	>AW	> T	>I
WM01	2,00 - 3,00	-	-	-
WM07	2,00 - 3,00	-	-	-

4 Conclusies en aanbevelingen

De bovengrond ter plaatse van de deellocatie puin breken (MM01 en MM02) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De ondergrond ter plaatse van de deellocatie puin breken (MM03) is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met PCB en minerale olie. De deelmonsters van MM03 zijn in een later stadium separaat geanalyseerd op PAK om een beter beeld te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging. In beide deelmonsters zijn geen verhoogde PAK gehalten meer aangetroffen. Aangenomen wordt dat de eerder gemeten sterke verontreiniging veroorzaakt is door een artefact.

De bovengrond op het overig deel van de onderzoekslocatie (M100) is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De overige boven- en ondergrondmonsters (MM04, MM05, MM06 en MM07) zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De grond van het depot (VMM01) is maximaal licht verontreinigd met zink.

Het grondwater (WM01 en WM02) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De hypothese verdacht wordt voor de gehele locatie bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat de locatie maximaal licht verontreinigd is. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

5 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrisico

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrisico wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrisico's.

c. Veroudering

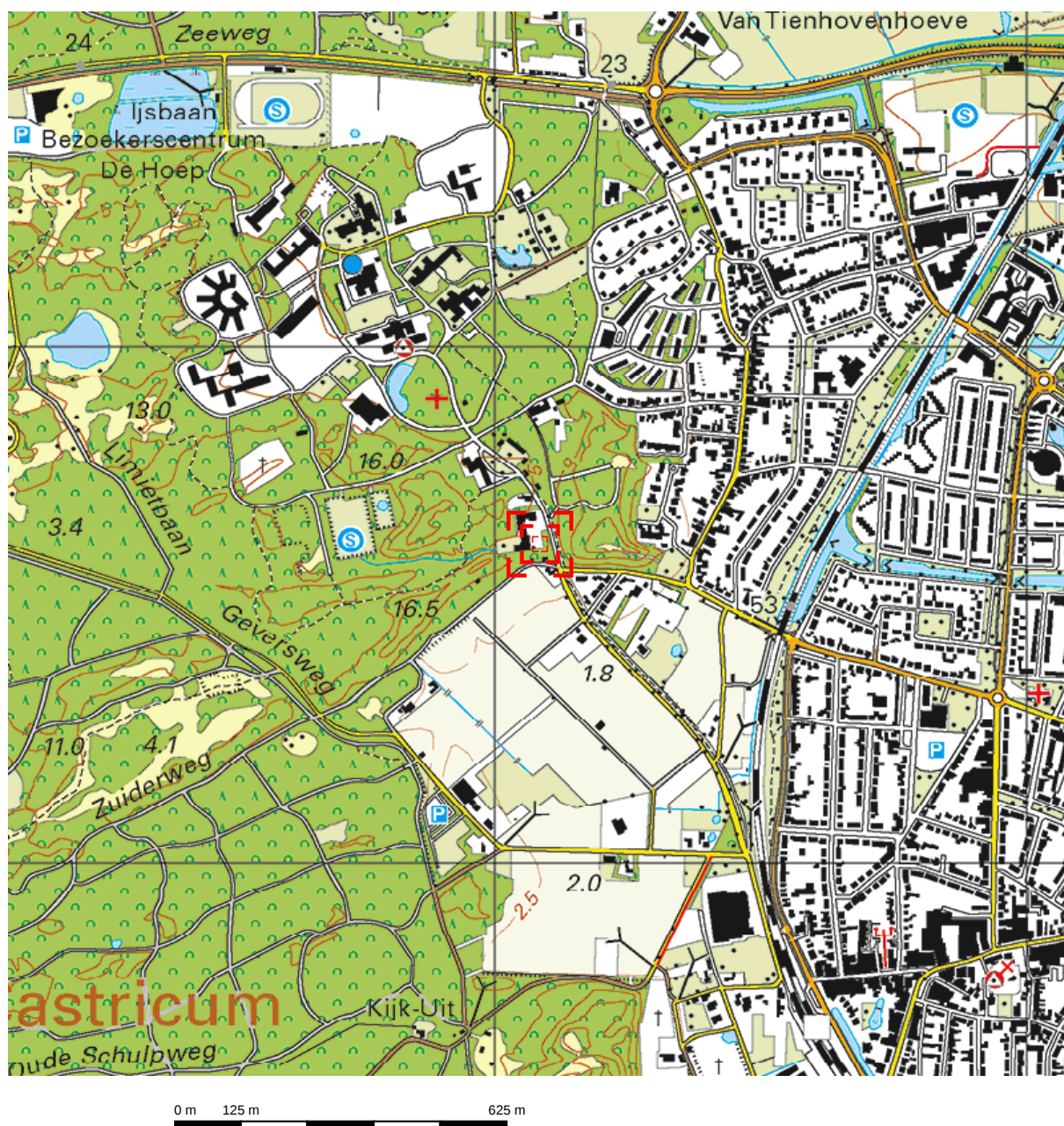
De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



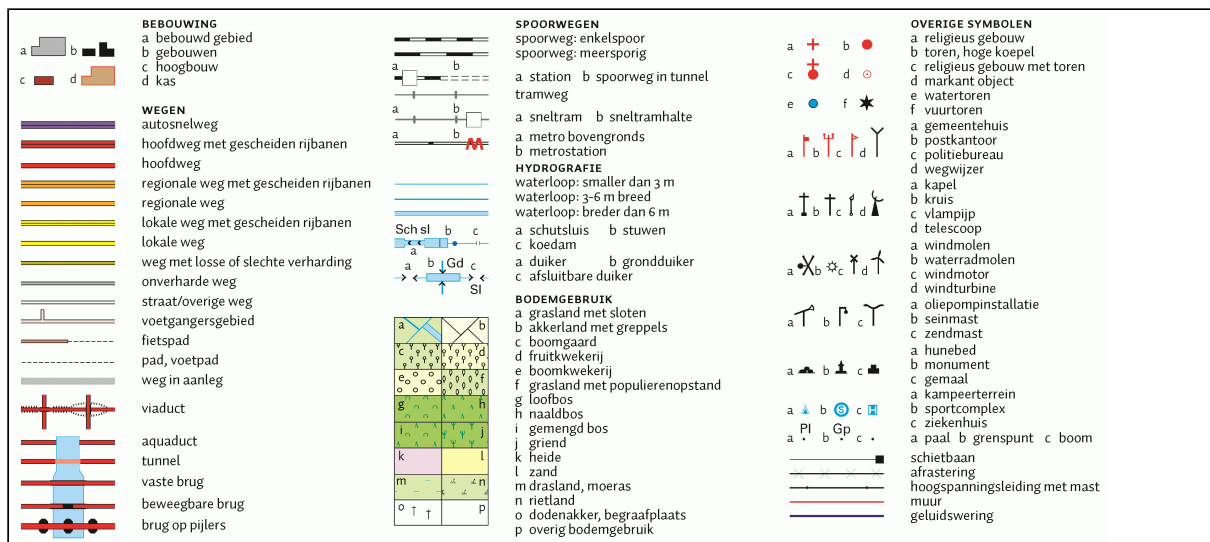
Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

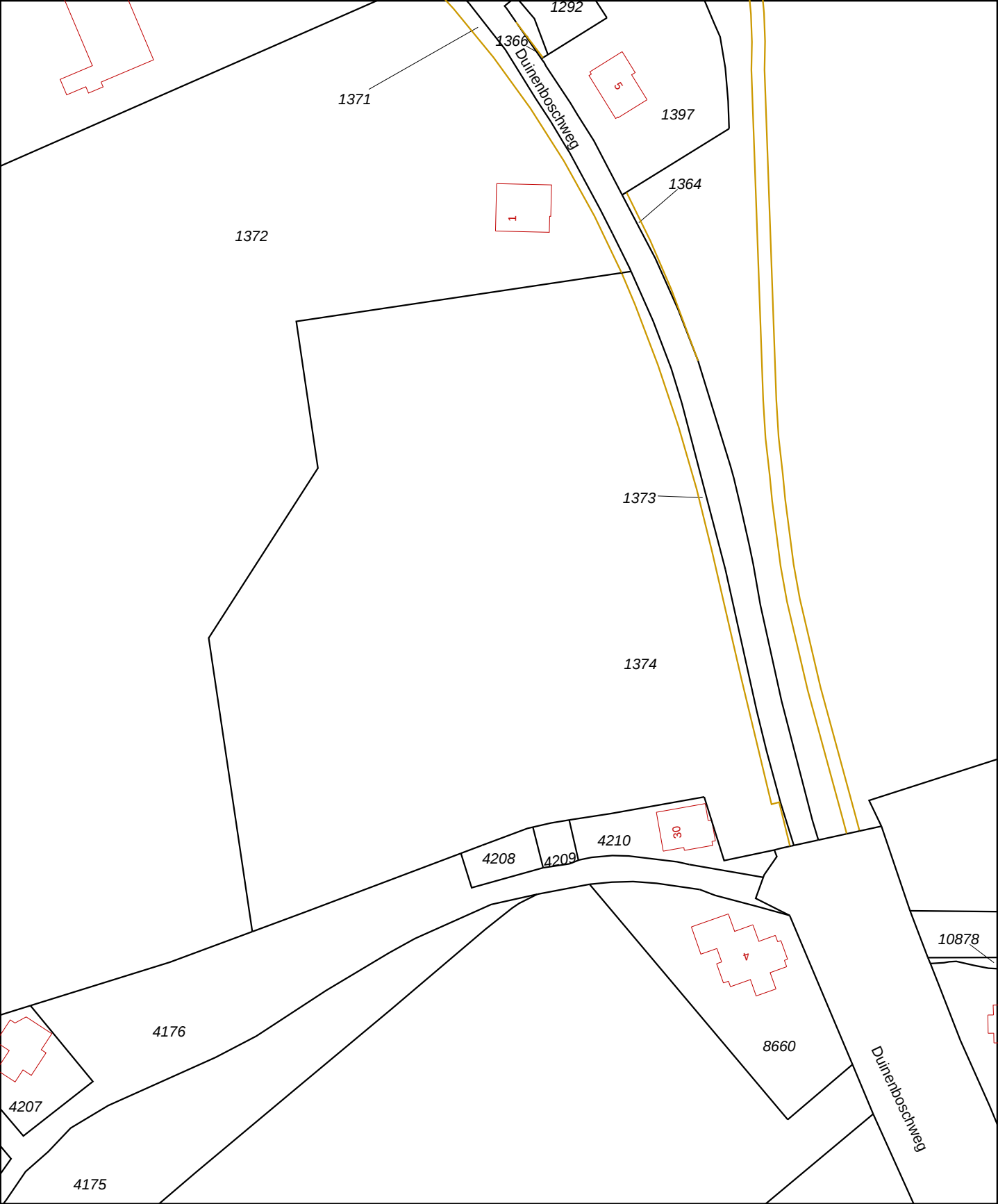
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object CASTRICUM D 1374
DUINENBOSCH, CASTRICUM
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2. Kadastrale kaart



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 januari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

CASTRICUM

D

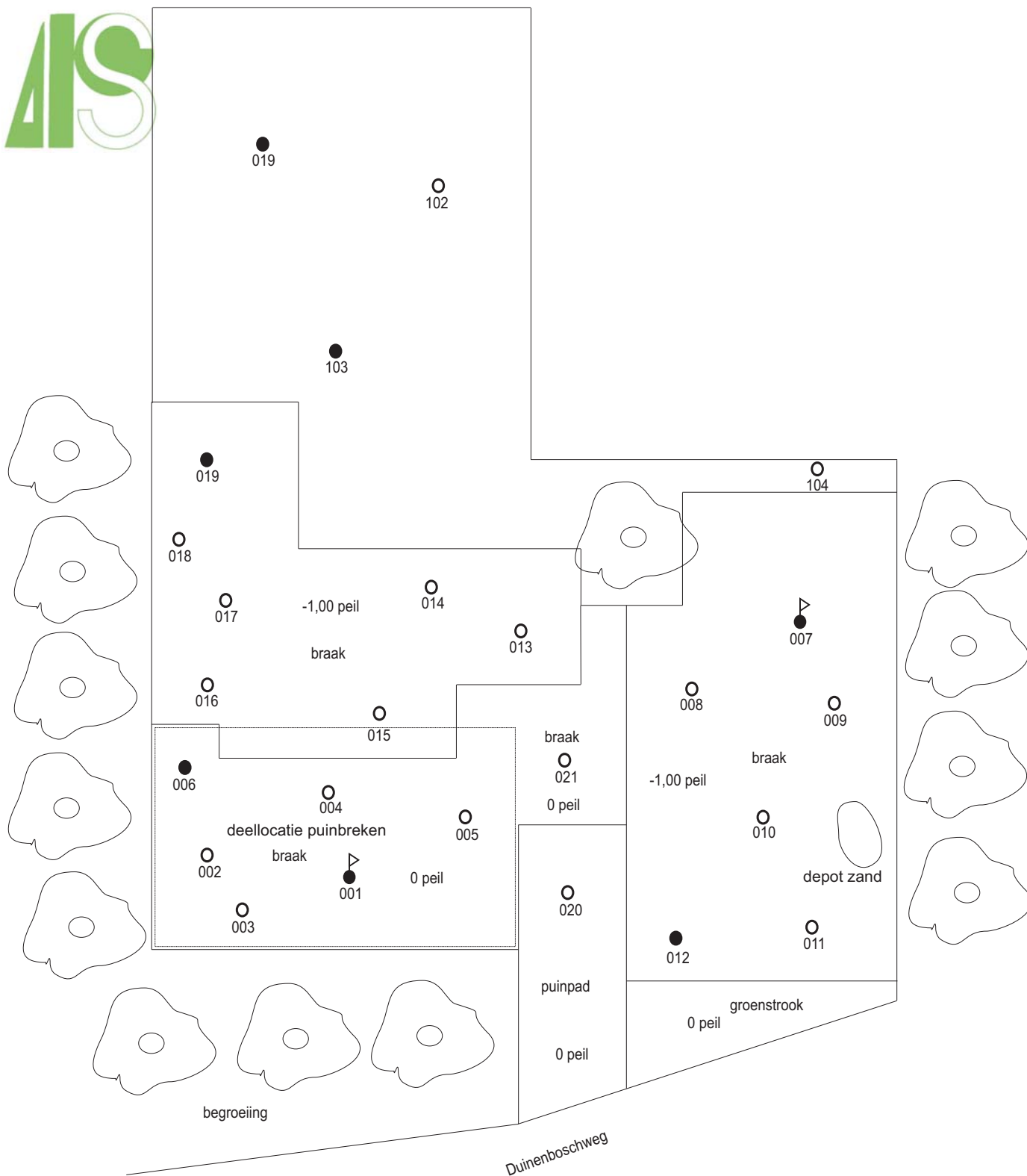
1374

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten



LOCATIETEKENING

datum: maart 2016
 nummer: R16-B088
 locatie: Duinenbosweg
 Castricum
 Opdrachtgever:
 UMB Vastgoed B.V.

LEGENDA



schaal: 1:500

0 m 10



peilbuis



boring (diep)



boring (toplaag)



boring (gestuit)



0-punt



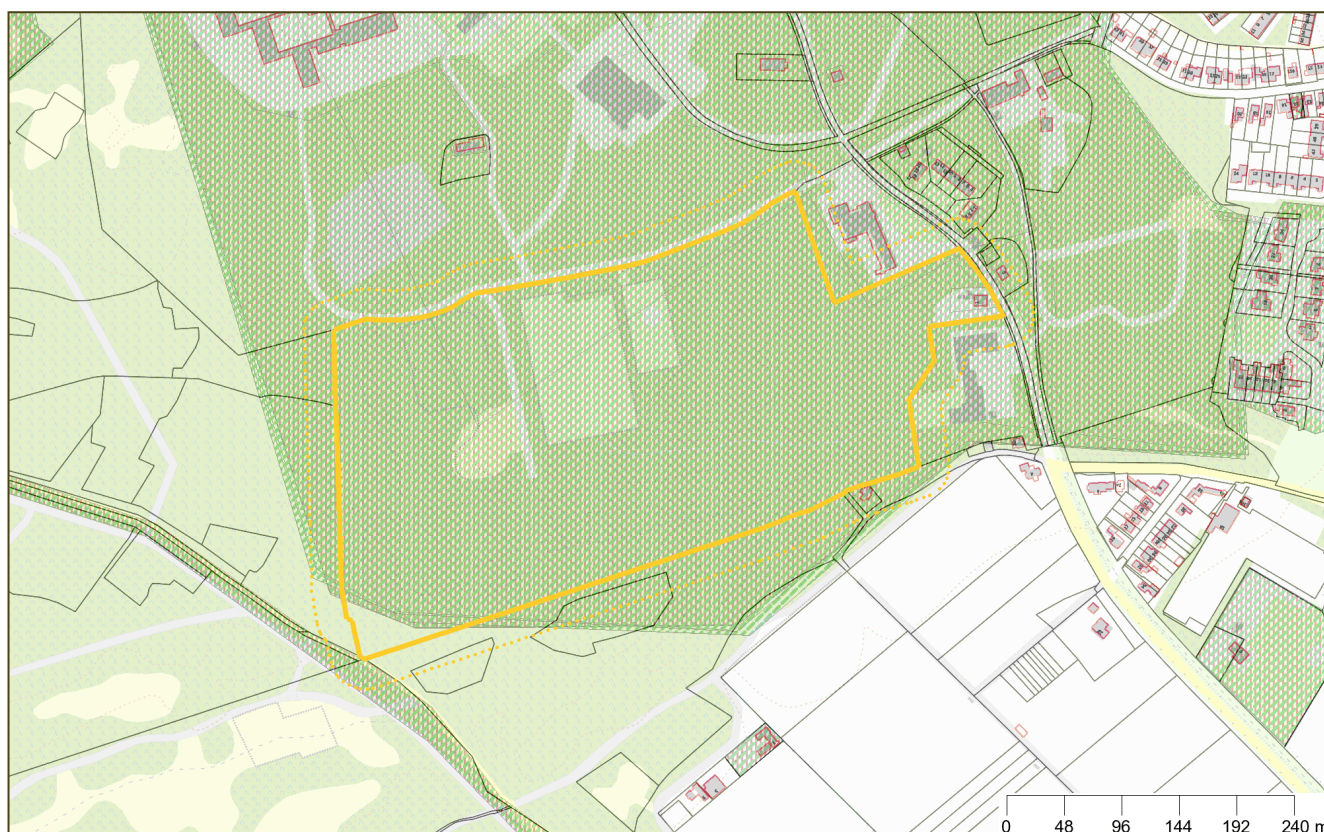
Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek

R16-B088 Vooronderzoek basisformulier

Code	Beoordelingsaspect		Opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek ?	j	Datum: januari 2016
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd ?	j	Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD)
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar ?	n	Naam:
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht ?	n	Data:
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd ?	j	Welke: eigen archief, bodemloket, opdrachtgever
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen ?	n	Beleid:
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek ?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend ?	n	Welke:
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend ?	j	Welke: VOCL grondwater Duinenboschweg 3 en zware metalen en asbest in grond
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig ?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest ?	n	Waar:
01.007	Is op of naast de locatie ooit een brand geweest ?	n	Datum:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig ?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig ?	n	Welke:
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig ?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten ?	n	Welke:
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig ?	n	Status:
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest ?	n	Gesaneerd:
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	n	Kritiek:
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie ?	n	Wanneer:
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig ?	n	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	n	Wanneer:
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden ?	n	Kritiek?
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen ?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	n	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend ?	n	Soort:
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend ?	n	Wanneer:

Bodemrapportage

CTC00 (Castricum) D 1372



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch Bodembestand (HBB)

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104763 Y 507607 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	41
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	42
Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)	42
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	44
Toelichting op de velden - bodemlocatie	45
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	46
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	47
Disclaimer	47
Contactinformatie	47

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodem informatie systeem)

Duinenbosch/Oude Parklaan - Nieuw Koningsduin (vml GGZ)

Locatiecode	GN038300818
Naam locatie	Duinenbosch/Oude Parklaan - Nieuw Koningsduin (vml GGZ)
Adres	Duinenbosch 3
Woonplaats	1901NT Castricum
Gemeente	Castricum (0383)
Code bevoegd gezag Wbb	NH038300513
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	Het bevoegd gezag Wet bodembescherming heeft met een beschikking aangegeven dat de bodem op de locatie ernstig is verontreinigd. De verontreiniging moet door de eigenaar/gebruiker/gemeente/provincie worden beheerd of, eerder, bij locatieontwikkeling worden gesaneerd
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Vervolg in kader Wbb	opstellen SP, In het kader van de Wet bodembescherming moet een saneringsplan voor de vastgestelde verontreiniging worden opgesteld. In dit plan wordt een saneringsvariant uitgewerkt
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	Overleg over aanpak VOCL-verontreiniging --> SPOEDLOCATIE op lijst provincie 2015 wegens VOCL-verontreiniging in intrekgebied drinkwater. Ook Globisnr's NH038300519, NH038300520, NH038300521, NH038300526 en NH03830528: betreffen BUS-meldingen. Beschikking 11 juni 2014 voor locatie NH038300513 (kenmerk provincie 276336/360387): - op de locatie is sprake van 6 gevallen van ernstige bodemverontreiniging (C,D,E,J,K en Q) - gevallen E,J en K moeten met spoed gesaneerd worden. Uiterlijk juni 2018 moet sanering van geval E gestart zijn. - voor realisatie toekomstig gebruik moet met sanering van geval J en K gestart zijn - voor sanering saneringsplan indienen - onttrekking van grondwater binnen de locatie mag niet leiden tot verplaatsing van geval E - wijzigingen bodemgebruik locatie melden Geval E (chemische wasserij) = ernstige grondwaterverontreiniging met VOCL en grondverontreiniging met Tri en Tetra. Geval J (schilderswerkplaats) = ernstige grondverontreiniging met lood en zink. Geval K (opslagterrein) = ernstige grondverontreiniging met asbest, lood, zink, barium, nikkel, koper en PAK. Gevalen C (ketelhuis), D (werkplaats/smederij) en Q (stortplaats) = ernstige grondverontreinigingen met lood, zink, koper en/of nikkel

	<i>In periode februari 2012 tot heden zijn diverse bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Alle verdachte locaties op het gehele GGZ terrein zijn onderzocht. Ook zijn onderzoeken uitgevoerd bij te (ver-)bouwen c.q. te slopen gebouwen - dit betreft de locaties De Loet, Hoge Steeg, Koningsduin, Middelenkliniek, Ouderenkliniek en Oude Parklaan 6. Ten slotte zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd bij toekomstige infrastructuur en kabels-/leidingen. De gegevens van enkele oudere onderzoeken zijn ook ingevoerd.</i> <i>Ingediende BUS-meldingen:</i> <i>1) BUS immobiel nieuwbouw Ouderenkliniek - sanering van grond met sterke asbestverontreiniging. Melding 19-8-2013. Ontvangst provincie 27-8-2013, kenmerk 237267/238090. Instemming Provincie met SE 20-2-2014 (kenmerk 285971/310514)</i> <i>2) BUS tijdelijk uitplaatsen realisatie tijdelijk gasleidingstracé, 10 KV en gasstation - werkzaamheden ter plaatse van sterke zinkverontreiniging. Melding 17-7-2013. Evaluatie 27-8-2013.</i> <i>3) BUS tijdelijke uitplaatsing 5 locaties tbv realisatie infra - werkzaamheden ter plaatse van sterke verontreinigingen met zink, PAK en barium. Melding 2-10-2013. Ontvangst provincie 7-10-2013 (kenmerk 255327/256872). Evaluatie 7-3-2014. Instemming provincie met SE 18-4-2014 (kenmerk 331760/353056). Plan van aanpak Mateboer (kenmerk 132228, 17-10-2013) - is niet ingevoerd in Squit.</i> <i>4) BUS immobiel Oude Parklaan 6 - sanering van grond met sterke kobalt, lood, zink en PAK verontreiniging (3 plekken) tot functieklasse Wonen. Melding 9-3-2015. Ontvangst provincie 19-3-2015, kenmerk 585627/585993. Instemming Provincie met SE 27-8-2015 (kenmerk 642255/673405). Geen nazorgverplichting. Plaatselijk is bij 1 putwand een restverontreiniging aanwezig - hier is een folie aangebracht.</i> <i>5) BUS bij doorgaande weg - 1-4-2015 SE Mateboer. Geen verdere gegevens bekend bij RUD</i> <i>Voorafgaand aan ALLE geplande bouwfases zal bepaald moeten worden of er voldoende onderzoek is voor deze bouwfase, dient eventueel aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd en dient in voorkomende gevallen ook een sanering te worden uitgevoerd.</i> <i>Voor bouwfase 1 en 2 zijn verkennende onderzoeken uitgevoerd. Geen vervolgonderzoek en/of saneringen noodzakelijk. Bouwlocaties geschikt voor gebruik als wonen met tuin.</i> <i>Bij bouwfase 3 is nader onderzoek uitgevoerd --> asbestsanering oude stoomleiding nodig.. Bouwlocatie verder geschikt.</i> <i>Bouwfases 4 t/m 6 zijn nog niet gestart. De ernstige VOCL verontreiniging van geval E loopt deels onder / naast bouwfase 5. Bouwfase 6 ligt bij geval K. Hier zijn voor aanvang van de bouw saneringen nodig.</i>
--	---

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Soort Besluit	Kenmerk Besluit	Status
13-02-2014		285971/310514	Definitief
27-05-2014	beschikking BUS saneringsevaluatie	276336/354364	Definitief
20-08-2015		642255/673405	Definitief

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
chemische wasserij/stomerij	1908	Heden	Nee

<i>hbo-tank (ondergronds)</i>	<i>Onbekend</i>	<i>1998</i>	<i>Ja</i>
<i>slachterij en vleeswarenindustrie</i>	<i>1922</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>
<i>smederij</i>	<i>1911</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>
<i>timmerwerkplaats</i>	<i>1911</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>
<i>wasserij (natwasserij)</i>	<i>1922</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>
<i>ziekenhuis</i>	<i>1922</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	<i>NO fase 2 Duinenbosch 3 - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>18-07-2013</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 122130/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Betreft nader onderzoek naar VOCL verontreinigingen in het grondwater bij deellocatie E - chemische wasserij. Wasserij was vanaf 1907 in werking. Vanaf 1992 nauwelijks meer gechloreerde koolwaterstoffen gebruikt. Dus te zien als historische verontreiniging.</i> <i>MIP sonderingen van middeldiepe en diepe grondwater uitgevoerd. Tot -22,5 m NAP is een verhoogd gehalte aan VOCL aangetroffen. Ook onderzoek naar afbraakparameters gedaan --> anaerobe redoxcondities aanwezig; ongunstig voor de volledige natuurlijke afbraak van VOCL. Grondwateronttrekkingen door GGZ en door PWN hebben verontreinigingspluim beïnvloed. Verontreiniging kan richting calamiteitenwinning secundair A stromen indien deze maximaal wordt ingezet (dan na 0,5 jaar onttrekking mogelijk een grondwaterverplaatsing van 10 meter). Bij normale winning door PWN zal de verontreiniging zich niet richting de winning verplaatsen.</i> <i>Grond:</i> <i>- omvang PER (tetrachlooretheen) verontreiniging > interventiewaarde (I) is circa 555 m3. Tot diepte 3 m-mv</i> <i>- omvang TRI (trichlooretheen) verontreiniging > I is circa 160 m3. Tot diepte 2 m-mv</i> <i>- DEC (dichloorethenen) verontreiniging > tussenwaarde</i> <i>Grondwater 2,5-34 m-mv:</i> <i>- omvang PER verontreiniging > I is circa 144.745 m3</i> <i>- omvang TRI verontreiniging > I is circa 11.588 m3</i> <i>- omvang VC (vinylchloride) verontreiniging > I is circa 184.610 m3</i> <i>- omvang DEC verontreiniging > I is circa 392.693 m3</i> <i>Ernstig en spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Saneringsnoodzaak. Geen acute en actuele humane risico's --> lucht- en drinkwater onderzoek uitgevoerd (zie aparte onderzoeken). Bij toekomstig gebruik wonen met tuin / kinderspeelplaats bij technische dienst wel humane risico's. Geen onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem. Wel verspreidingsrisico's --> sprake van een naleverende bron</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830006824461305</i>

Rapportnaam	<i>Drinkwateronderzoek Duinenbosch 3 - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>05-04-2012</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 122035/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Bij 8 van de 9 tappunten zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL) gemeten.</i> <i>Bij tappunt TP3 (ketelhuis in gebouw technische dienst) is een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen (PER) gemeten. De drinkwaternorm uit het drinkwaterbesluit wordt niet overschreden.</i> <i>Geen acute of actuele humane risico's aanwezig met betrekking tot het gebruik van drinkwater in de gebouwen Technische Dienst, Hoge Steeg, de Loet en het Administratiekantoor.</i> <i>Er is wel een risico dat voortdurende permaetie van VOCL kan optreden bij de drinkwaterleidingen waarop de tappunten TP1, TP@ en TP3 van de wasserij en het ketelhuis in de technische dienst zijn aangesloten. Op lange termijn zou dit kunnen leiden tot gehalten aan VOCL in het drinkwater die de drinkwaternorm overschrijden. Voor deze drinkwaterleidingen moet in samenspraak met GGD en provincie worden gezien of een aanpak nodig is.</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830006944219433</i>

Rapportnaam	<i>Luchtonderzoek Duinenbosch 3 - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>19-04-2013</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 122036/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>In de kruipruimte van gebouw technische dienst (wasserij / ketelhuis) en de apotheek zijn licht verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen (PER) gemeten.</i> <i>In de werkruimte van de wasserij is een licht verhoogd gehalte aan PER gemeten</i> <i>Er is mogelijk sprake van een lichte uitdamping van PER vanuit de grond in de binnenruimte van de wasserij.</i> <i>Er is voor geen enkele component een overschrijding van de TCL aangetroffen.</i> <i>Er is geen sprake van acuut of actueel humaan risico.</i> <i>Bij gelijkblijvende omstandigheden lijkt het niet nodig de metingen te herhalen. Bij gewijzigde omstandigheden en/of toekomstige saneringswerkzaamheden bestaat de kans op een verandering in de verspreiding van de vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Mogelijk is herhaling van luchtmetingen dan zinvol.</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830007092661896</i>

Rapportnaam	VO De Loet - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	25-05-2011
Auteur en kenmerk	Mateboer 112038/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Betreft paviljoen De Loet (gebouw 9), gebouw laboratorium (gebouw 36) en gebouw P.M.T. 1 (gebouw 40) en openbaar groen + verhardingen hier omheen. Totaal 2,1 hectare. Onder de asfaltwegen vermoedelijk een koolaslaag aanwezig. In / bij de gebouwen hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Geen tanks aanwezig geweest. Wel asbesthoudende materialen in gebouwen + mogelijk asbest stoomleidingen in de grond. --> koolaspaden onderzocht met hypothese verdacht. Overige terrein onverdacht. Geen asbest in de bodem waargenomen. Wel bijmengingen met puin, baksteen en/of kolen. Onverdachte terrein: Bovengrond: barium, cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink en PAK > achtergrondwaarde Ondergrond: kwik, lood, zink en PAK > achtergrondwaarde Grondwater: geen verhoogde gehalten gemeten Koolaspaden: Bovengrond: lood en PAK > achtergrondwaarde Koolaslaag (0,25 - 0,6 m-mv): nikkel en PAK > interventiewaarde. Barium, kobalt en koper > tussenwaarde. Chroom, kwik, lood, zink en minerale olie > achtergrondwaarde Ondergrond: PAK > achtergrondwaarde Grondwater: geen verhoogde gehalten gemeten Voor onverdachte terrein geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Voor puin-/koolaslaag wordt bij herinrichting van het terrein aangeraden een uitloogonderzoek te doen om te bepalen of hergebruik mogelijk is. Ook wordt geadviseerd asbestonderzoek te laten uitvoeren ivm voormalige stoomleidingen met asbesthoudende isolatie in de grond.
SIKB-ID	100383GN03830007189051268

Rapportnaam	VO+ asbest Hoge Steeg - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Datum onderzoek	13-02-2012
Auteur en kenmerk	Mateboer 112087/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Locatie 12.000 m2. Omvat paviljoen Hoge Steeg, parkeerterrein en gazons. Bij parkeerterrein/gazons stond vroeger ook een paviljoen - dit gebouw is deels afgebrand in 1985. Er is toen geen onderzoek VO+asbest gedaan na de brand. Geen andere bodembedreigende activiteiten bekend. --> voor VO is nu uitgegaan van hypothese onverdacht Qua asbest 3 deellocales aangewezen: A- asbestverdachte stoomleidingen, B- voormalig paviljoen (brand) en C- overig terrein. Hypothese verdacht. In de grond zijn diverse bijmengingen aangetroffen. Visueel geen asbest op of in de bodem waargenomen. Boring C22 (bovengrond, sterk slakhoudend en matig puinhoudend): barium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en PCB > achtergrondwaarde MM1 (bovengrond, matig puinhoudend en zwak slak/koolhoudend): barium, kwik, lood, zink en PAK > achtergrondwaarde MM2 (bovengrond, zwak puinh, sporen kolen en slakken): kwik, lood, zink, PAK en PCB > achtergrondwaarde MM3 (bovengrond, zwak puin/slak/koolhoudend): barium, kwik, lood, zink, PAK en PCB > achtergrondwaarde MM4 (bovengrond, zwak puin/koolhoudend, sporen slakken/bitumen): geen verhogingen gemeten MM5 (ondergrond, zwak puin/koolhoudend, sporen slakken): kwik, lood en PCB > achtergrondwaarde MM6 (ondergrond, geen bijmenging): PCB > achtergrondwaarde Peilbuis C01: geen verhoogde gehalten gemeten Pilbuis C02: geen verhoogde gehalten gemeten Asbest deellocale A (bovengrond, 1 RE): geen asbest boven de detectielimiet gemeten Asbest deellocale A (ondergrond, 1 RE): geen asbest boven de detectielimiet gemeten Asbest deellocale B (bovengrond, 2 RE's): geen asbest boven de detectielimiet gemeten Asbest deellocale B (ondergrond, 2 RE's): geen asbest boven de detectielimiet gemeten Asbest deellocale C (bovengrond, 9 RE's): geen asbest boven de detectielimiet gemeten Er is geen onderzoek verricht naar OCB's in grond en grondwater. Tevens is niet gekeken naar VOCL's in de grond.
SIKB-ID	100383GN03830007258128615

Rapportnaam	VO bouwphase 2 Nieuw Koningsduin - voormalig GGZ-terrein
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	03-12-2014
Auteur en kenmerk	

	<i>Van der Helm Milieubeheer ABCA141352</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	<i>Rapport is van Van der Helm milieubeheer</i>
Opmerkingen onderzoek	<i>Bij onderzoek naar OCB's in de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met chloordaan en som aldrin/dieldrin/endrin aangetroffen. Ook zijn gehalten boven de detectielimiet van DDT, DDE en cis-heptachlorreperoxide gemeten.</i> <i>Verder zijn in de bovengrond maximaal lichte verontreinigingen met zink, kobalt, lood en kwik gemeten.</i> <i>In het grondwater is sprake van een lichte tot matige verontreiniging met arseen en een lichte verontreiniging met barium.</i> <i>Slibmonster: niet toepasbaar en nooit verspreidbaar.</i> <i>Bij graafwerkzaamheden moet er door de CB-verhogingen gewerkt worden conform 3T en af te voeren grond is klasse industrie of niet toepasbaar.</i> <i>Niet gekeken naar asbest. Was dit aanwezig in gesloopte gebouwen? Aanvulling nodig. --> deze gegevens zijn nagestuurd door de gemeente / bouwer. Geen asbest gevonden in de gebouwen. Dus geen aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk.</i> <i>Voorafgaand aan start bouw is ivm de diepe ligging van het terrein een meter schone grond opgebracht.</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830007345362467</i>

Rapportnaam	<i>VO+asbest paviljoen Koningsduin - Duin en Bosch</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Omgevingsvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>23-05-2012</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 122029/JPR/REV01</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Terrein momenteel braakliggend - oude paviljoen in november 2011 gesloopt.</i> <i>Asbestinventarisatie uitgevoerd - hieruit bleek circa 400 m asbest in de gevel (kit) - aanbeveling was asbestsanering, deze is ook uitgevoerd en is rapportage van. Na sloop is kelder opgevuld met grond - partijkeuringen van grond aanwezig, zand komt uit Amsterdam/Assendelft/Castricum, zand vrij toepasbaar, melding ingediend.</i> <i>In zuidoost hoek van terrein ligt een blusvijver. Aan zuidoostzijde asfaltwegen. Twee asbest stoomleidingen in de bodem aanwezig (geweest). Vijver zal gedempt worden. Blusvijver is mogelijk aangevuld met VOCL-verontreinigd grondwater afkomstig uit de ernstige VOCL verontreiniging op nabijgelegen locatie.</i> <i>Blusvijver is afgedicht met bitumenlaag. Bodemmembraan van de vijver vermoedelijk lek, zodat vijverwater kan zijn vermengd met grondwater.</i> <i>Op deel van locatie is slakkenhoudende halfverharding aanwezig --> uit onderzoek zijn geen verontreinigingen in boven- en onderliggende grondlaag gebleken.</i> <i>VO op 5 deelgebieden: A - blusvijver; B - voormalige asfaltpaden en wegbermen; C - aangebrachte grond voormalig paviljoen; D - overig terrein; I - grond onder voormalige keldervloer voormalig paviljoen</i> <i>Asbest onderzoek op 4 deelgebieden: E - zuidelijk gelegen asbest stoomleiding; F - oostelijk gel;egen asbest stoomleiding; G - aangebrachte grond voormalig paviljoen;</i>

	<i>H - overig terrein; J - grond onder voormalige keldervloer van voormalig paviljoen. Tevens waterbodemonderzoek uitgevoerd.</i> <i>Gebied A: geen puin. Bovengrond PCB > achtergrondwaarde. Ondergrond geen verhogingen. Grondwater barium en zink > streefwaarde</i> <i>Gebied B: sporen puin. Bovengrond PAK en PCB > achtergrondwaarde. Ondergrond niet geanalyseerd. Grondwater barium > streefwaarde</i> <i>Gebied C: sporen puin. Bovengrond kwik, lood en PCB > achtergrondwaarde. Ondergrond PCB > achtergrondwaarde. Grondwater barium > streefwaarde</i> <i>Gebied D: plaatselijk zwak puin/slakkenhoudenden bovengrond. Bovengrond kwik en PAK > achtergrondwaarde. Ondergrond geen verhogingen. Grondwater barium > streefwaarde</i> <i>Gebied I: geen puin. Ondergrond zink en PCB > achtergrondwaarde</i> <i>Waterbodemonderzoek: er is geen slib aanwezig in de vijver dus kon ook geen analyse plaatsvinden. In het water van de blusvijver is geen verhoogd gehalte VOCL</i> <i>Gebied E t/m J: visueel geen asbest waargenomen op of in de bodem. Bij analyses geen asbest gemeten boven de detectielimiet.</i> <i>Locatie ligt circa 200 meter stroomopwaarts van de verontreinigingscontour van de ernstige VOCL verontreiniging bij de chemische wasserij. Op de huidige locatie zijn geen verhoogde gehalten aan VOCL in het grondwater gemeten. Geen aanleiding om omgevingsvergunning aan te houden.</i>
SIKB-ID	100383GN03830007400317413

Rapportnaam	VO+asbest Middelven- en Ouderenkliniek - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	06-05-2013
Auteur en kenmerk	Mateboer 132101/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Locatie betreft twee nieuw te bouwen panden - de Ouderenkliniek (deellocatie A) en de Middelvenkliniek (deellocatie B).</i> <i>Er hebben in het verleden ook twee paviljoens gestaan op de onderzoekslocaties - deze zijn in de jaren 80 - 90 gesloopt. Daarna is een nieuw paviljoen gebouwd dat tussen deellocatie A en B in staat.</i> <i>Er zijn asbesthoudende stoomleidingen aanwezig (geweest). Er zijn ook koolaspaden aangelegd en mogelijk zijn lokaal stortplaatsen/gaten aanwezig (geweest).</i> <i>Hele locatie wordt gezien als verdacht.</i> <i>Verkennd bodemonderzoek:</i> <i>Deellocatie A</i> <i>Bovengrond (matig tot sterk slakhoudend, zwak puinhoudend - 1 mengmonster) zink > tussenwaarde; lood en PAK > achtergrondwaarde --> bij uitsplitsing zink enkel > achtergrondwaarde gemeten</i> <i>Bovengrond (zwak tot matig kolengruis-, puin- en/of slakhoudend - 7 mengmonsters) zink, lood, kwik, PAK en/of minerale olie > achtergrondwaarde</i> <i>Boven-/ondergrond (zwak puin-/slakken-/kolengruishoudend - 1 mengmonster) zink, kwik, lood en PAK > achtergrondwaarde</i> <i>Ondergrond (zwak tot matig puinhoudend; zwak slakken- en kolengruishoudend - 2 mengmonsters) Zink, kwik, lood en PAK > achtergrondwaarde</i>

	<i>Grondwater geen verhoogde gehalten</i> <i>Deellocatie B</i> <i>Bovengrond (zwak tot sterk kolengruis-, puin- en/of slakkenhoudend - 6 mengmonsters) zink, barium, kwik, lood, PAK en/of minerale olie > achtergrondwaarde</i> <i>Ondergrond (zwak puinhoudend - 2 mengmonsters) zink, barium, kwik, lood en/of PAK > achtergrondwaarde</i> <i>Grondwater geen verhoogde gehalten.</i> <i>Asbestonderzoek:</i> <i>Deellocatie A</i> <i>Fijne fractie grond (7 mengmonsters) geen gehalten boven de detectielimiet gemeten</i> <i>Fractie > 20 mm - op 1 plek asbest > interventiewaarde gemeten (boring A19 = 1463 mg/kg) en op 1 plek asbest > detectielimiet gemeten (boring A8 = 32 mg/kg)</i> <i>Deellocatie B</i> <i>Fijne fractie grond (5 mengmonsters) geen gehalten boven de detectielimiet gemeten</i> <i>Fractie > 20 mm - geen verhoogde gehalten gemeten</i> <i>Nader onderzoek asbest nodig op 2 plekken bij deellocatie A (bij boring A8 en A19)</i>
SIKB-ID	100383GN03830007596194598

Rapportnaam	NO asbest Ouderenkliniek - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	29-05-2013
Auteur en kenmerk	Mateboer 132129/HO
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>In het VO is bij asbestinspectie A19 een sterk verhoogd gehalte aan asbest gemeten (> interventiewaarde). Bij A08 is tevens een verhoogd gehalte aan asbest gemeten (< interventiewaarde)</i> <i>RE1 rondom asbestinspectie A19 uit VO: 5 sleuven gegraven tot 1 m-mv en 5 analyses</i> <i>In 3 sleuven is geen asbest boven de detectielimiet gemeten</i> <i>In 2 sleuven is wel asbest boven de detectielimiet gemeten --> betreft gehalten van 2 mg/kg en 7,3 mg/kg</i> <i>RE2 rondom asbestinspectie A08 van VO: 5 sleuven gegraven tot 1 m-mv en 5 analyses</i> <i>In 3 sleuven is geen asbest boven de detectielimiet gemeten</i> <i>In 2 sleuven is wel asbest boven de detectielimiet gemeten --> betreft gehalten van 1 mg/kg en 14 mg/kg</i> <i>Er is nergens sprake van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest.</i> <i>Tijdens de maaiveldinspectie is bij beide locaties visueel geen asbest waargenomen. Wel bij de meeste sleuven bijmengingen met puin en/of slakken aanwezig.</i> <i>Totale situatie:</i>

	<i>Rondom A19 wordt de omvang van de sterk verontreinigde asbestgrond geschat op circa 20 m3 (100 m2 oppervlakte en 0,2 meter diep). Saneringsnoodzaak!! Rondom A08 is geen sprake van een sterke verontreiniging. (de verontreiniging betreft waarschijnlijk een historisch geval, veroorzaakt bij de sloop van de oude bebouwing)</i>
SIKB-ID	100383GN03830007624321212

Rapportnaam	<i>Grondonderzoek kabels en leidingen bouwfase 1 Nieuw Koningsduin - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>brf (briefrapport), Een verkorte rapportage van een bodemonderzoek in briefvorm</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>30-06-2014</i>
Auteur en kenmerk	<i>Van der Helm Milieubeheer ABCA140846</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	<i>Onderzoeksbureau van der Helm</i>
Opmerkingen onderzoek	<i>Betreft een verkennend onderzoek bij het geplande kabels- en leidingen tracé (juni 2014). Alle gemeten waarden voldoen aan de kwaliteit achtergrondwaarde. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk en geen veiligheidsklasse bij grondwerkzaamheden van toepassing.</i>
SIKB-ID	100383GN03830007736876299

Rapportnaam	<i>Grondwateronderzoek bouwfase 1 Nieuw Koningsduin - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>brf (briefrapport), Een verkorte rapportage van een bodemonderzoek in briefvorm</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>05-06-2014</i>
Auteur en kenmerk	<i>Van der Helm Milieubeheer HPCA140489</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	<i>onderzoeksbureau van der Helm</i>
Opmerkingen onderzoek	<i>Betreft een grondwateronderzoek (juni 2014) naar arseen. Hierbij zijn maximaal matige verontreinigingen gemeten. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Geen boorstaten opgenomen in het rapport. Ook geen filterdieptes bekend.</i>
SIKB-ID	100383GN03830007845666229

Rapportnaam	<i>VO + asbest bouwfase 1 Nieuw Koningsduin - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Omgevingsvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>23-01-2015</i>

Auteur en kenmerk	<i>Van der Helm Milieubeheer ABCA141625</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	<i>adviesbureau Van der Helm</i>
Opmerkingen onderzoek	<i>Westelijk deel locatie:</i> <i>Bovengrond (1 mengmonster, zwak kolengruishoudend): koper, kwik, lood, zink en PAK > achtergrondwaarde</i> <i>Bovengrond (1 mengmonster, zintuiglijk schoon): kwik > achtergrondwaarde</i> <i>Ondergrond (1 mengmonster, zintuiglijk schoon): geen verhoogde gehalten gemeten</i> <i>Steekbussen (3 bovengrond, 2 ondergrond - analyse op VOCL): geen verhoogde gehalten</i> <i>Oostelijk deel locatie:</i> <i>Bovengrond (1 mengmonster, zwak kolengruishoudend): som aldrin/dieldrin/endrin > achtergrondwaarde</i> <i>Ondergrond (1 mengmonster, zwak puinhoudend): kwik en lood > achtergrondwaarde</i> <i>Ondergrond (1 mengmonster, zintuiglijk schoon): cadmium, koper, kwik, lood en nikkel > achtergrondwaarde</i> <i>Steekbussen (1 bovengrond, 1 ondergrond - analyse op VOCL): geen verhoogde gehalten</i> <i>Midden deel locatie:</i> <i>Bovengrond (1 mengmonster, zintuiglijk schoon): geen verhoogde gehalten</i> <i>Ondergrond (1 mengmonster, zintuiglijk schoon): kwik > achtergrondwaarde</i> <i>Steekbussen (1 bovengrond, 1 ondergrond - analyse op VOCL): geen verhoogde gehalten</i> <i>Gedenpte watergang:</i> <i>bovengrondmonster: geen verhoogde gehalten</i> <i>Grondwater:</i> <i>Zuidelijk deel P02: arseen > interventiewaarde; barium > streefwaarde</i> <i>Westelijk deel P01: barium > streefwaarde</i> <i>Noordelijk deel P03: barium, koper, molybdeen en nikkel > streefwaarde</i> <i>Oostelijk deel P04: arseen, barium en molybdeen > streefwaarde</i> <i>Diepe peilbuis bij bevoeiingsveld: geen verhoogde gehalten aan VOCL's</i> <i>Asbest:</i> <i>RE1 (bij plantenkas): grove fractie asbest niet aangetroffen. Fijne fractie asbest 22 mg/kg d.s. Geen overschrijding van de interventiewaarde.</i> <i>RE2 (bij schuurtje): grove fractie asbest niet aangetroffen. Fijne fractie asbest < 2 mg/kg d.s. Geen overschrijding van de interventiewaarde.</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830007984337253</i>

Rapportnaam	<i>Plan van aanpak NO fase 2 Duinenbosch 3 - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>18-06-2012</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 122037/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Plan van aanpak voor nader onderzoek naar de aangetroffen VOCL verontreiniging bij de wasserij.</i> <i>Conceptueel model vervaardigd + onderzoekstechnieken afgewogen.</i>

SIKB-ID	100383GN03830006738356604
---------	---------------------------

Rapportnaam	<i>Historisch onderzoek Duin en Bosch</i>
Soort onderzoek	<i>Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>28-07-1999</i>
Auteur en kenmerk	<i>Grontmij 02055</i>
Conclusie onderzoek	<i>Ligging en grootte van 20 verdachte locaties zijn in kaart gebracht. Voor in totaal 18 verdachte locaties dient nog bodemonderzoek te worden uitgevoerd.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>-> datum = 3-2-2003 Van 1986 tot 1998 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd m.b.t. olietanks en wasserijen.</i>
SIKB-ID	100383AA03830007008561738

Rapportnaam	<i>VO Duin en Bosch 3 - uitbreiding gebouw 3</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-12-1995</i>
Auteur en kenmerk	<i>HB Adviesbureau 1316-VO</i>
Conclusie onderzoek	<i>De locatie betreft een psychiatrisch ziekenhuis. Bg: PAK>S Og: - Grw: Cr>S Er is in het kader van dit onderzoek ook een controle-onderzoek op minerale olie uitgevoerd. Dit is verder niet relevant voor de bodemkwaliteitskaart.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>-> datum = 22-6-2004</i>
SIKB-ID	100383AA03830007265169241

Rapportnaam	<i>NO Duin en Bosch - tanks bij ketelhuis</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Vermoeden of melding verontreiniging</i>
Datum onderzoek	<i>28-03-1997</i>
Auteur en kenmerk	<i>HB Adviesbureau 1778-M331</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	

Opmerkingen onderzoek	<i>Bij de bovengrondse opslag tanks is de grond verontreinigd met olie > interventiewaarde --> inschatting omvang is 20 m3 dus geen ernstig geval Grondwater slechts licht verontreinigd.</i> <i>Bij de vulpuntenbak is sprake van een matige verontreiniging in de bovengrond. Grondwater niet verontreinigd.</i> <i>De tanks worden verwijderd en de verontreiniging gesaneerd.</i>
SIKB-ID	100383AA03830007366745432

Rapportnaam	AO Duin en Bosch - tanks bij ketelhuis
Soort onderzoek	avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	03-06-1993
Auteur en kenmerk	DHV LS/JvdW/ZH93335
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Grondmonster 2.1 is sterk verontreinigd met minerale olie. Grondmengmonster 11/12/14.3 is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwatermonster is licht verontreinigd met vluchtige aromaten.</i> <i>VO van DHV uit 1992</i>
SIKB-ID	100383AA03830007499370347

Rapportnaam	SE Duin en Bosch - tanks bij ketelhuis
Soort onderzoek	Sanerings evaluatie, Een evaluatie van de uitgevoerde bodemsanering
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Datum onderzoek	06-01-1998
Auteur en kenmerk	HB Adviesbureau 1778-M511
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Sanering bij tanks. Tijdens ontgraving kwamen nog twee verontreinigde spots aan het licht. Deze zijn ook ontgraven.</i> <i>De met olieprodukten verontreinigde grond is bijna volledig verwijderd. Putbemonstering en controleonderzoek heeft plaatsgevonden. Plaatselijk zijn nog lichte verontreinigingen met minerale olie gemeten.</i>
SIKB-ID	100383AA03830007531372964

Rapportnaam	VO Duin en Bosch Westlinge
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie

Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>02-09-1999</i>
Auteur en kenmerk	<i>HB Adviesbureau 2536-M111</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>bg: Cu,Hg,Zn,PAK>S</i> <i>og: Hg>S</i> <i>gw: As>S</i> <i>Hypothese onverdacht niet bevestigd. Ivm aanvraag bouwvergunning dienen de onderzoeksresultaten te worden overlegd aan de gemeente Castricum.</i>
SIKB-ID	<i>100383AA03830105882819176</i>

Rapportnaam	<i>GGZ Dijk en Duin, Duinenbosch 3</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>29-03-2012</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 122029/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zintuiglijk: Bg: tot volledig puin en volledig slakken; Og tot sporen puin.</i> <i>Bg: Hg, Pb, PAK10, PCB's (som7) > Aw; Og: PCB's (som7) > Aw; Gw: Ba, Zn > S.</i> <i>ASBEST: asbest < detectiegrens.</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830000881890385</i>

Rapportnaam	<i>Actualiserend HO Duinenbosch 3 - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>07-05-2010</i>
Auteur en kenmerk	<i>Grontmij 286798 - 317008</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Actualisatie van het uitgevoerde HO uit 1999.</i> <i>Er zijn na 1999 twee kleine VO's uitgevoerd ten behoeve van nieuwbouwplannen.</i> <i>Hierbij in de grond lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, zink en PAK gemeten. In het grondwater lichte tot matige verontreiniging met arseen.</i> <i>Er zijn in de archieven diverse sloopvergunningen aangetroffen. Ook diverse asbestinventarisaties gedaan in de periode 1998 - 2005 --> er is in verschillende gebouwen/opstallen asbesthoudend materiaal aanwezig.</i>

	<i>De reeds in 1999 aangegeven 18 verdachte locaties zijn nog steeds relevant - hier is in de tussentijd geen onderzoek naar gedaan dus dat dient alsnog te gebeuren voordat er nieuwbouw kan plaatsvinden. Daarnaast is ook het onverdachte terreindeel nooit onderzocht. En dient terdege rekening te wordne gehouden met asbest.</i> <i>Geen tekening in rapport - maar betreft gehele locatie.</i>
SIKB-ID	100383GN03830005057083930

Rapportnaam	<i>BUS Evaluatie immobiel Asbest nieuwbouw Ouderenkliniek - Duin en Bosch</i>
Soort onderzoek	<i>Meldingsformulier BUS evaluatieverslag, Een melding van een evaluatieverslag van een uitgevoerde sanering in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>27-11-2013</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 132199PK</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>BUS evaluatieformulier immobiel ivm nieuwbouw ouderenkliniek. Betreft verwijdering van asbestverontreiniging. MKB aanwezig geweest. Ontgraven tot niveau terugsaneerwaarde.</i> <i>In totaal 100 m2 ontgraven tot 0,3 m-mv. Geen asbest meer aangetoond in de wanden en in de putbodem.</i> <i>Provincie heeft 20 feb 2014 ingestemd met de evaluatie (kenmerk 285971/310514)</i>
SIKB-ID	100383GN03830008057960034

Rapportnaam	<i>IO Slakkenhoudend halfverhardingsmateriaal paviljoen Koningsduin - Duin en Bosch</i>
Soort onderzoek	<i>brf (briefrapport), Een verkorte rapportage van een bodemonderzoek in briefvorm</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>08-11-2011</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer M-JPR-112107-001</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Naar aanleiding van de sloopwerkzaamheden bij paviljoen Koningsduin is een halfverhardingslaag bestaande uit slakkenmateriaal aangetroffen. Slakkenmateriaal is vermoedelijk afkomstig van de verbrandingsovens van de GGZ instelling.</i> <i>De omvang en kwaliteit van deze slakkenhoudende laag EN van de onderliggende en opliggende bodem is onderzocht.</i> <i>Locatie circa 400 m2 (20x20 m). 10 inspectiegaten tot 1 m-mv geplaatst en 1 boring tot 2 m-mv.</i> <i>Mengmonster opliggende zandlaag: geen verhoogde gehalten gemeten</i> <i>Mengmonster halfverhardingslaag: oppervlakte circa 350 m2 en dikte circa 0,3 meter - dus totaal 105 m3 (circa 168 ton). Sprake van niet-vormgegeven bouwstof. Geen overschrijdingen van de maximale samenstellingswaarden en geen overschrijdingen van de maximale emissiewaarden. Geen asbest gemeten.</i>

	<i>Mengmonster onderliggende bodem: geen verhoogde gehalten gemeten</i> <i>Geen situatietekening in rapport aanwezig! Dus globaal ingetekend bij voormalige paviljoen Koningsduin.</i>
SIKB-ID	100383GN03830008107827315

Rapportnaam	VO + asbest tbv kabels en leidingentracé (infra fase 1 en 2) - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	09-09-2013
Auteur en kenmerk	Mateboer 132155/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Er worden op de onderzoekslocatie een aantal civiele werken uitgevoerd: realiseren nieuw 10kV leidingtracé, tijdelijk gasleidingtracé, riolering, nutstracé, wegcunets, gasstation, 2 verdeelstations. Hiertoe dient een VO en een asbestonderzoek te worden uitgevoerd.</i> <i>A- Tijdelijk gasleidingtracé: Sterke verontreiniging met zink in de bovengrond bij boring A07 circa 5 m3. Sterke verontreiniging met zware metalen in de bovengrond bij boring A13 is circa 9,2 m3. Voldoende afgeperkt, geen ernstige gevallen. Verder alleen lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie aangetoond in de onder- en bovengrond. Grondwater niet onderzocht. Asbest 1,2 mg/kg ds dus ruim onder de norm.</i> <i>Op de plekken waar het tijdelijke tracé langs het gebouw van de Technische Dienst loopt zijn bij eerdere onderzoeken sterke verontreinigingen aangetroffen met nikkel en koper in de bovengrond. Nikkel is geen ernstig geval. Koper aan westzijde Technische Dienst is wel een ernstig geval. Hier is mogelijk BUS melding nodig</i> <i>B - Riolering: Maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie in boven- en ondergrond. In grondwater licht verhoogd gehalte aan barium. Analytisch geen asbest gemeten.</i> <i>Riolering loopt gedeeltelijk langs sterke bariumverontreiniging in de bovengrond bij noordwestzijde Breehorn. Betreft geen ernstig geval.</i> <i>C1 - Wegcunet: Plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie in de bovengrond gemeten (verder maximaal lichte verhogingen). Betreft ernstige PAK verontreiniging bij/rondom boringen C3 en C4 van circa 50 m3. Voor graafwerkzaamheden is een BUS melding nodig. Analytisch geen asbest aangetroffen.</i> <i>--> sept 2013 aanvullend ond. bij C4: PAK > achtergrondwaarde</i> <i>C2 - Wegcunet: Bovengrond PAK licht verhoogd. Verder geen verhoogde gehalten gemeten. Analytisch geen asbest aangetoond.</i> <i>C3 - Wegcunet: Lichte verontreinigingen van barium, PAK en minerale olie in boven- en ondergrond. Visueel geen asbest.</i> <i>C4 - Wegcunet: In de bovengrond zijn zink, kwik, lood, PAK en PCB's licht verhoogd. Ondergrond geen verhogingen. Visueel geen asbest.</i> <i>D - Nutstracé: Sterke verontreiniging met zink in de bovengrond bij boring D07 circa 9 m3. Sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond bij boring D30 circa 11 m3 en bij boring D48 circa 7,5 m3. --> sept 2013 aanvullend ond. bij D48: PAK > achtergrondwaarde. Sterke verontreiniging met barium in de ondergrond bij boring</i>

	<i>D42 is circa 36 m3 = ernstig geval. Verder maximaal lichte verontreinigingen. Grondwater is niet onderzocht. Analytisch geen asbest aangetoond.</i> <i>E1 - verdeelstation telecom: PAK matig verhoogd in de bovengrond, verder alleen lichte verhogingen. Visueel geen asbest.</i> <i>E2 - tijdelijk verdeelstation gas: maximaal lichte verontreinigingen in de grond. Visueel geen asbest.</i> <i>E3 - verdeelstation electra: maximaal lichte verontreinigingen in de grond. Visueel geen asbest.</i>
SIKB-ID	100383GN03830008226783172

Rapportnaam	<i>BUS melding immobiel Asbest nieuwbouw Ouderenkliniek - Duin en Bosch</i>
Soort onderzoek	<i>Meldingsformulier BUS saneringsplan, Een melding van een saneringsplan voor het saneren van een verontreiniging in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>19-08-2013</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 132199PK</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>BUS melding immobiel nieuwbouw Ouderenkliniek. Ontvangstbevestiging provincie 27 aug 2013, kenmerk 237267/238090. Betreft asbestsanering.</i> <i>Functie was overig groen en wordt bebouwing (zonder tuinen). Ontgraving tot terugsaneerwaarde = achtergrondwaarde</i> <i>Er is 100 m2 ontgraven tot 0,2 m-mv (dus 20 m3). Grond wordt gestort.</i>
SIKB-ID	100383GN03830008326216976

Rapportnaam	<i>OO+ Duinenbosch 3 - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>Oriënterend bodemonderzoek, Een algemeen onderzoek waarin gekeken wordt of op een locatie bodemverontreiniging voorkomt. In veel onderzoeken wordt een onderzoeksstrategie gehanteerd uit de NEN 5740</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>08-02-2012</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 112020/JPR OO+ feb 2012</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Uitgebreid HO. Gegevens over eerdere bodemonderzoeken. Terrein 83 hectare groot. Bij portierslodge was 3000 liter ondergrondse HBO tank aanwezig welke in 1998 is gesaneerd.</i> <i>In verschillende gebouwen/opstallen asbest aanwezig - waarvan meeste inmiddels (feb 2012) is gesaneerd. Heeft stoomleiding met asbesthoudende isolatie over deel terrein gelopen - deels gesloopt, mogelijk asbest in bodem.</i> <i>19 verdachte deellocaties:</i> <i>- A = opslag jerrycans benzine bij gebouw 6 --> zware metalen en PAK > Achtergrondwaarde (AW = lichte verontreiniging) / Streefwaarde (S = lichte verontreiniging) in de grond en het grondwater</i>

	- B = tankplaats ingang magazijn gebouw 6 --> zware metalen en PAK > AW in de grond. grondwater schoon - C = ketelhuis met smeeroletanks gebouw 20 --> lood en zink > Interventiewaarde (I = sterke verontreiniging) en koper en barium > Tussenwaarde (T = matige verontreiniging) in de bovengrond. zware metalen, PAK en tetrachlooretheen (PER) > AW in de grond. grondwater schoon - D = werkplaats met smeerput, smederij, loodgieterij bij gebouw 20 --> koper > T in de bovengrond. zware metalen en PER > AW/S in grond en grondwater - E = chemische wasserij bij gebouw 20 --> PER en trichlooretheen (TRI) en 1,2 dichloorethenen en vinylchloride > I in grond en grondwater. zware metalen en minerale olie > AW in de grond. xylenen en dichlooretheen > S in het grondwater. - F = loods met oliedrums en mierzuur nabij gebouw 20 --> kwik > AW in de grond. PER > S in het grondwater - G = opslag steenkool en cokes nabij gebouw 20 --> kwik > I en PAK > T in de bovengrond. zware metalen en PAK > AW in de grond. 1,2 dichloorethenen en PER > S in grondwater - H = dieselkamer bij gebouw 27 --> geen verontreinigingen - I = schilderswerkplaats, berging verf bij gebouw 28 --> barium, lood, zink en PCB > I in de grond. zware metalen, PAK, minerale olie > AW in de grond. chroom > S in het grondwater. - J = glassnijderij / schilderswerkplaats, opslag creosoot en ontvettingsmiddel bij gebouw 28 --> lood en zink > I en barium > T in de bovengrond. zware metalen en PAK > AW in de bovengrond. Grondwater schoon - K = opslag bouwmaterialen en ijzerafval - verhard met puin en granulaat + asbestverdacht bij gebouw 28 --> zink > I en barium, lood en PAK > T in de bovengrond. zware metalen, PAK en PCB > AW in de grond. Grondwater schoon - L = plantenkas met bestrijdingsmiddelen gebouw 31 --> zink > T in de bovengrond. zware metalen > AW in de grond. arseen > T in het grondwater - M = stalling voertuigen, bovengrondse olietank gebouw 34 --> minerale olie > AW in de grond. Grondwater schoon - N+O = pompgebouw met bevoeiingsveld --> kwik en PAK > AW in de grond. arseen > T in het grondwater - P = verbrandingsovens gebouw 31 --> zink > T in bovengrond. zware metalen en PAK > AW in de grond. Grondwater schoon - Q = stortplaats --> koper, lood, nikkel en zink > I en barium > T in het diepe stortmateriaal. In bovengrond barium > T en zware metalen > AW. arseen > S in grondwater - R = aspaden met lengte van circa 10 km. liggen voor groot deel onder bestaande asfaltwegen. ook deels onbedekt --> kobalt en PAK > AW in bovengrond. Grondwater schoon - S = twee zware olietanks 80.000 liter en dieselolietank 100.000 liter bij ketelhuis gebouw 20 --> is reeds gesaneerd!! Geen verontreinigingen gemeten Bij bijna alle deellocaties plaatselijk zwakke tot sterke bijmengingen met kooltjes en puin. Bij deellocatie A, E, G, Q, R en S ook slakken aangetroffen. Bij deellocatie C, I en J mogelijk verf/loodmenie. En bij locatie K en Q is asbest aangetroffen. Op deellocaties C, E, G, I, J, K en Q sterke verontreinigingen. Op deellocaties D, L, O en P matige verontreinigingen. --> nader onderzoek nodig naar omvang, ernst en spoedeisendheid. Overige deellocaties voldoende onderzocht. LET OP: Analysegegevens van gehalogeneerde koolwaterstoffen in grond en van chloorbestrijdingsmiddelen in grondwater konden niet ingevoerd worden in BIS!!
SIKB-ID	100383GN03830005156011935

Rapportnaam	VO Duinenbosch 3 - voormalig GGZ-terrein
-------------	--

Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-01-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Van der Poel Consult 2.901.007</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>VO voor bouw van pand voor tijdelijke huisvesting als onderdeel van GGZ Dijk en Duin.</i> <i>Bovengrond lichte verontreinigingen van PAK.</i> <i>Ondergrond geen verhoogde gehalten.</i> <i>Grondwater licht verontreinigd met barium.</i> <i>Op terrein stonden in het verleden leslokaaltjes en er was ten westen van de locatie een rioolslib stortplaats op land aanwezig (geen invloed op huidige locatie).</i> <i>Dossier: Rapport zat achter de scan van VO Westlinge uit 1999.</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830005278663899</i>

Rapportnaam	<i>VO+asbest tbv tijdelijke gasleidingtracé, 10 Kv-tracé en gasstation - Duin en Bosch</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Civiltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>05-07-2013</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 132155.A/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Bovengrond: sterke verontreiniging met zink bij boring A07 is circa 5 m3. Sterke verontreiniging met zware metalen bij boring A13 is circa 9 m3</i> <i>Verder in boven- en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of minerale olie gemeten.</i> <i>Grondwater is niet onderzocht.</i> <i>Asbest: in mengmonster ASA1 is 1,2 mg/kg ds asbest aangetroffen. Dit is ruim beneden de interventiewaarde. Geen gebruiksbeperkingen.</i> <i>Uit eerdere onderzoeken blijkt dat het tijdelijke gasleidingtracé door een sterke verontreiniging met nikkel in de bovengrond heen gaat. Dit is ter plaatse van de opslag van steenkolen (oostzijde Technische Dienst). Geschatte omvang is 10 m3. Ook blijkt het 10 kV-leidingtracé door een sterke verontreiniging met koper in de bovengrond te lopen. Dit is ter plaatse van de werkplaats (westzijde Technische dienst). Geschatte omvang is 26 m3 dus er is sprake van een ernstig geval. Er dient een BUS melding tijdelijk uitplaatsen gedaan te worden tbv de graafwerkzaamheden.</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830008425052881</i>

Rapportnaam	VO + asbest tbv tracé hoofdrioolstelsel en reconstructie rondweg (infra fase 3) - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	25-09-2014
Auteur en kenmerk	Mateboer 142098
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Betreft VO in verband met realisatie gedeelte hoofdriool en reconstructie gedeelte van rondweg. Plaatselijk zwakke tot sterke bijmengingen met puin, slakken, kooldeeltjes en baksteen aangetroffen in de boven- en ondergrond. In meerdere mengmonsters en deelmonsters van boven- en ondergrond zijn diverse licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie gemeten. Boring 45A: PAK > interventiewaarde. circa 68 m3. ernstig geval. Asbest aangetoond in fundatielaag - NO nodig Boring 24: lood > interventiewaarde. volume circa 27 m3. ernstig geval Boring 42: chroom > interventiewaarde. volume circa 30 m3. ernstig geval Boring 9: PAK > interventiewaarde. circa 30 m3. ernstig geval Boring 15: barium > interventiewaarde. volume circa 60 m3. ernstig geval Mengmonster MM1 bovengrond: piekconcentratie PAK > interventiewaarde gemeten. Na heranalyse alleen > achtergrondwaarde Boring 38: PAK > tussenwaarde. geen sterke verontreinigingen Boring 19: zware metalen > tussenwaarden. geen sterke verontreinigingen In het grondwater zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met arseen en chroom gemeten. Asbest: plaatselijk asbest aangetoond met concentratie van 5 mg/kg d.s. dus ruim onder de interventiewaarde.
SIKB-ID	100383GN03830008582032587

Rapportnaam	BUS melding immobiel Oude Parklaan 6 - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan, Een melding van een saneringsplan voor het saneren van een verontreiniging in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	09-03-2015
Auteur en kenmerk	Mateboer 585640
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	BUS immobiel voor Oude Parklaan 6. Melding door provincie ontvangen op 14 maart 2015. Ontvangstbevestiging provincie 19 maart 2015, kenmerk 585627/585993. Betreft sanering van grond met sterke kobalt, lood, zink en PAK verontreiniging (drie

	gedeelten) Ontgraving tot terugsaneerwaarde. Geraamde hoeveelheid af te graven grond is 110 m³ (158 m² tot 0,7 m-mv). Grond gaat naar reiniger Huidig gebruik infrastructuur en bedrijven/industrie. Wordt wonen met tuin en moestuinen.
SIKB-ID	100383GN03830008678173113

Rapportnaam	VO + asbest Oude Parklaan 6 (perceel 4) - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	27-10-2014
Auteur en kenmerk	Mateboer 142168/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Kavel 475 m². Gebouw van 80 m² aanwezig - was magazijn en werkplaats van de tuindienst. Later opslag witte en rode kool. Daarna winkeltje en schaftplaats. Waarschijnlijk (half)verharding aanwezig geweest - mogelijk koolspaden. Deellocaties M en R zijn nabij / naast de onderzoekslocatie gelegen. Hier lichte verontreinigingen gemeten. VO en asbest onderzoek uitgevoerd. Sporen kolen aangetroffen in de bovengrond. Plaatselijk sterk kolenhoudend en matig puinhoudend. Bovengrond mengmonster: kwik, lood, zink, PAK en minerale olie > achtergrondwaarde. Bovengrond boring 2 (matig puinhoudend): zink en lood > interventiewaarde. Koper, cadmium, kwik en PAK > achtergrondwaarde Bovengrond boring 5 (sterk koolhoudend): nikkel > tussenwaarde. kobalt, koper, zink, arseen, molybdeen, barium, kwik, lood en PAK > achtergrondwaarde Ondergrond: geen verhogingen Grondwater: geen verhogingen Asbest: geen asbest gemeten
SIKB-ID	100383GN03830008734526261

Rapportnaam	NO Oude Parklaan 6 - Duin en Bosch
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	01-02-2015
Auteur en kenmerk	Mateboer 142273/JPR
Conclusie onderzoek	

Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>In de bovengrond resten slakken tot matig slakhoudend, sporen baksteen tot matig baksteenhoudend, resten puin.</i> <i>15 aparte monsters van de bovengrond geanalyseerd.</i> <i>PAK, lood, zink en kobalt > interventiewaarde</i> <i>Nikkel, koper en barium > tussenwaarde</i> <i>Overige zware metalen > achtergrondwaarde</i> <i>Verontreinigingen in voldoende mate afgeperkt.</i> <i>Geen verwachting dat verontreiniging ook onder de bebouwing aanwezig is.</i> <i>Verontreinigingsspot met PAK en kobalt wordt geschat op circa 21 m3</i> <i>Verontreinigingsspot met lood en zink (aparte vlek) wordt ook geschat op 21 m3.</i> <i>In totaal sprake van een ernstig geval. Geen risico's bij huidig gebruik. Wel humaan risico voor toekomstige functie wonen met tuin en kinderspeelplaats. Dus saneringsnoodzaak.</i>
SIKB-ID	100383GN03830008862077546

Rapportnaam	NO fase 1 Duinenbosch 3 - voormalig GGZ-terrein
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	21-02-2012
Auteur en kenmerk	Mateboer 112087/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Nader onderzoek naar de 11 verdachte deellocaties waar in het OO+ matige tot sterke verontreinigingen zijn gemeten (locatie C, D, E, G, I, J, K, L, O, P en Q). Ook asbestonderzoek uitgevoerd.</i> <i>Locatie C - ketelhuis: Ernstig geval zware metalen in grond tot 2 m-mv - circa 85 m3 > interventiewaarde (I). Sanering nodig bij wijziging naar functie wonen met tuin. Geen spoed.</i> <i>Locatie D - werkplaats: Ernstig geval koper in bovengrond - circa 26 m3 > I. Geen risico's bij wonen met tuin. Geen spoed. Wel advies verwijdering</i> <i>Locatie E - wasserij: Ernstig geval tetrachlooretheen (PER) in grond tot 3 m-mv - circa 555 m3 > I. Trichlooretheen (TRI) in grond tot 2 m-mv - circa 160 m3 > I. VOCL > I in ondiepe en diepe grondwater - totaal geschat op 225.000 m3. Drinkwater - en luchtonderzoek in huidige gebouwen uitgevoerd. Geen acuut en actueel humaan risico. Bij functiewijziging wel humane risico's. Spoed sanering.</i> <i>Locatie G - opslag kool: Geen ernstig geval. nikkel in bovengrond - circa 10 m3 > I</i> <i>Locatie I - schilderswerkplaats: Geen ernstig geval. zware metalen en PCB in grind tot 1 m-mv - circa 6 m3 > I</i> <i>Locatie J - glassnijderij: Ernstig geval. zware metalen in grond tot 0,8 m-mv - circa 90 m3 > I. Sanering nodig bij wijziging naar functie wonen met tuin. Spoed sanering</i> <i>Locatie K - opslagterrein: Ernstig geval. zware metalen en PAK in grond tot 1 m-mv - circa 623 m3 > I. Sanering nodig bij wijziging naar functie wonen met tuin. Spoed sanering</i> <i>Locatie L - plantenkas: Geen ernstig geval. geen sterke verontreinigingen met zink, Arseen natuurlijke oorsprong</i> <i>Locatie O - bevoeiingsveld: Geen ernstig geval. Arseen natuurlijke oorsprong</i> <i>Locatie P - verbrandingsovens: Geen ernstig geval. geen sterke verontreinigingen met zink</i> <i>Locatie Q - stortplaats: Ernstig geval zware metalen en PAK in bovengrond - circa 35</i>

	<i>m3 > 1. Geen risico's bij natuurfunctie. Geen spoed. Wel advies verwijdering</i> Asbest: - locatie C t/m G verkennend onderzoek. In RECG9 asbest > 1. In de andere 8 RE's geen asbest boven de interventiewaarde. Bij nader asbestonderzoek bij RECG9 is geen asbest meer gevonden --> heterogene verontreiniging, geen ernstig geval - locatie I t/m K onderzoek puin en grond. Bij puin geen asbest boven 1. Op overig terrein bij ASK6 asbest > 1. In andere RE's geen asbest boven 1. Nadere onderzoek bij ASK6 --> betreft ernstig geval. geen onaanvaardbare risico's. - locatie L en O. geen asbest boven de 1. Geen ernstig geval - locatie P. bij verkennend onderzoek asbest > 1. Bij nader asbestonderzoek is geen asbest meer gevonden --> heterogene verontreiniging, geen ernstig geval - locatie Q geen asbest boven de 1. Geen ernstig geval LET OP: Analysegegevens van gehalogeneerde koolwaterstoffen in grond en van chloorbestrijdingsmiddelen in grondwater konden niet ingevoerd worden in BIS!!
SIKB-ID	100383GN03830005751486099

Rapportnaam	NO fase 2 Oude Parklaan 6
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	16-04-2015
Auteur en kenmerk	Mateboer ?
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Rapport niet aanwezig bij RUD NHN. Gegevens komen uit vermelding provincie
SIKB-ID	100383GN03830010381410256

Rapportnaam	VO + asbest woonfase 3 Nieuw Koningsduin - voormalig GGZ-terrein
Soort onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	17-09-2015
Auteur en kenmerk	Van der Helm Milieubeheer ABCA150744
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Grond totale locatie: Bovengrond: In 2 mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In 1 mengmonster zijn lichte verontreinigingen met kwik en PCB's gemeten (> achtergrondwaarde) Bovengrond boring 103 (verdachte slakkenlaag): PAK en PCB's > achtergrondwaarde Ondergrond: In 2 mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In 1 mengmonster is een lichte verontreiniging met kwik gemeten (> achtergrondwaarde)

	<i>Grondanalyses op VOCL (7 separate monsters - met steekbus genomen): bovengrond, ondergrond en diepere ondergrond geen verhoogde gehalten gemeten</i> <i>Grondwater:</i> <i>Analyses: In twee peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten gemeten In 1 peilbuis zijn lichte verontreinigingen met barium, molybdeen, nikkel en naftaleen gemeten (> streefwaarde)</i> <i>Analyse diepe peilbuis op VOCL: Er is geen verhoogd gehalte gemeten.</i> <i>Asbest:</i> <i>Analyse (4 mengmonsters): geen asbest aangetoond</i> <i>Beoordeling door RUD:</i> <i>Uit onderzoek van adviesbureau Mateboer uit februari 2012 blijkt dat er bij de twee voormalige gebouwen een asbest stoomleiding gelopen. Het is niet bekend of deze leiding in het verleden reeds was/is verwijderd. Door Van der Helm is hier geen rekening mee gehouden en dus ook geen onderzoek naar gedaan.</i> <i>In het rapport wordt in de tekst aangegeven dat er drie grond-/puindepots aanwezig zijn op de locatie. Op de tekening zijn vier depots aangegeven. Er zijn geen gegevens opgenomen over de kwaliteit van de grond en/of puin in deze depots. Ook zijn er bij het huidige onderzoek geen boringen op deze plekken geplaatst. Hierdoor is niet bepaald of de depotgrond verontreinigd is én is niet bekend wat de huidige kwaliteit van de grond onder de depots is. Dit zelfde geldt voor het aanwezige opslagterrein. Ook is er geen onderzoek gedaan naar de nog aanwezige verharding en de grond / eventuele fundering onder deze verharding.</i>
SIKB-ID	100383GN03830010058016445

Rapportnaam	<i>Grondonderzoek kabels en leidingen bouwfase 3 Nieuw Koningsduin - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>24-08-2015</i>
Auteur en kenmerk	<i>Van der Helm Milieubeheer ABCA150744</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Boringen: 14 boringen tot 1 m-mv</i> <i>In zowel boven- als ondergrond plaatselijk lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, lood, zink, PAK en/of PCB's.</i> <i>Bovengrond (1 mengmonster, zwak puinhoudende grond): kwaliteit Industrie</i> <i>Bovengrond oostelijk (1 mengmonster): kwaliteit Industrie</i> <i>Bovengrond westelijk (1 mengmonster): kwaliteit Achtergrondwaarde</i> <i>Ondergrond oostelijk en westelijk (2 mengmonsters): kwaliteit Achtergrondwaarde</i> <i>Ondergrond midden deel (1 mengmonster): kwaliteit Industrie</i> <i>Uit het uitgevoerde bodemonderzoek bij het kabels- en leidingentracé blijkt dat plaatselijk sprake is van grond met klasse Industrie. Dit betekent dat plaatselijk voor de graafwerkzaamheden moet worden gewerkt conform basisklasse.</i>
SIKB-ID	100383GN03830010172500405

Rapportnaam	<i>BUS evaluatie Duinenboschweg - doorgaande weg</i>
Soort onderzoek	<i>Meldingsformulier BUS evaluatieverslag, Een melding van een evaluatieverslag van een uitgevoerde sanering in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>01-04-2015</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer ?</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Volgende gesaneerd.</i> <i>01-04-2015, meldingsformulier BUS-evaluatieverslag Mateboer Milieutechniek.</i> <i>Nadere informatie bij Provincie N-H.</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830010243550683</i>

Rapportnaam	<i>Quickscan / HO tbv aanleg gescheiden riool Watertorenpad 4, 6 en 8</i>
Soort onderzoek	<i>Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>27-05-2015</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 152143-2/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Quickscan / HO tbv de realisatie van een gescheiden rioolstelsel en plaatsing infiltratiekranten voor het Watertorenpad 4, 6 en 8 - Technische dienst</i> <i>Technische dienst: bevat een ketelhuis, wasserij, werkplaats met smeerpuitloodgieterij-blikslagerij-smederij en electriciteitscentrale uit 1907-1908. Werd ook wel economiegewbouw genoemd. Oude schoorsteen is gesloopt. Er liepen meerdere stoomleidingen met asbesthoudende isolatie vanaf het gebouw naar de overige gebouwen op het terrein. Asbest uit/in het gebouw is reeds gesaneerd. Van bijna gehele deel van aan te leggen rioolstelsel zijn voldoende bodemgegevens beschikbaar.</i> <i>Bij ketelhuis (locatie C uit OO+ feb 2012) zijn de smeerolietanks in het verleden al verwijderd; vloer is beton. Bij onderzoek uit 2012 alleen lichte verontreinigingen met minerale olie gemeten. Wel sterke verontreinigingen met koper en lood - hangt samen met koolhoudende grond. Betreft een ernstig geval, geen risico's</i> <i>Bij de werkplaats (locatie D uit OO+ feb 2012) betonvloer aanwezig. In de bovengrond sterke verontreiniging met koper. Verder lichte verontreinigingen. Betreft een ernstig geval, geen risico's.</i> <i>Bij de wasserij uitpandige chemobak aanwezig geweest (locatie E uit OO+ feb 2012 - NO in twee fases gedaan). In de grond en in het grondwater sterke verontreinigingen met 1,2 dichlooretheen, tetrachlooretheen (PER), trichlooretheen (Tri) en/of vinylchloride gemeten. Betreft ernstig geval, sanering noodzakelijk --> dit is de reden dat de locatie op de spoedlijst staat.</i> <i>Nabij locatie was opslag steenkool/chokes aanwezig (locatie G uit OO+ feb 2012). Sterke verontreiniging met nikkel aanwezig in de grond. Betreft geen ernstig geval, geen risico's.</i>

	<i>Nabij locatie hebben in het verleden zware olietanks gestaan (locatie S uit OO feb 2012). Hier was een sterke olieverontreiniging aanwezig, welke reeds gesaneerd is.</i> <i>Tevens asbestonderzoeken uitgevoerd. Plaatselijk asbest > interventiewaarde. Bij nader onderzoek geen verhoogde gehalten meer gemeten. Voldoende vastgesteld dat geen sprake is van een ernstig geval.</i> <i>Bij onderzoeken voor aanleg kabels en leidingen plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK.</i> <i>Vroegere tanks + verontreinigingen zijn reeds verwijderd c.q.gesaneerd.</i> <i>Onderzoeksgebied voor de beoordeling van de veiligheidsklasse opgedeeld in 10 segmenten/zones (exakte ligging segmenten aangegeven in bijlage 8 - laatste pagina van rapport):</i> <i>Voor 1 segment geldt dat gewerkt moet worden in basisklasse</i> <i>Voor 2 segmenten moet gewerkt worden in 3T</i> <i>Voor de andere 7 segmenten is nog een aanvullend onderzoek nodig voordat gestart kan worden met graafwerkzaamheden.</i>
SIKB-ID	100383GN03830011597844450

Rapportnaam	Quickscan / HO tbv aanleg gescheiden riool Oude Parklaan 111, 121 en 123
Soort onderzoek	<i>Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden</i>
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	22-04-2015
Auteur en kenmerk	Mateboer 152143-3/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Quickscan / HO tbv de realisatie van een gescheiden rioolstelsel en plaatsing infiltratiekratten voor de Oude Parklaan 111, 121 en 123 - Administratiegebouw en Lescentrum.</i> <i>Administratiegebouw: gebouw heeft nog steeds zelfde functie. Voordeel is administratie; achterdeel is centrale keuken en magazijn. Vroeger ook nog slaapruimten voor personeel op de verdiepingen. Asbest in de kantoren en kruipruimten is gesaneerd - nog wel aanwezig op begane grond van keukengebouw. In verleden opslag benzine in jerrycans aanwezig (locatie A uit OO+ feb 2012) - op deze plek lichte verontreinigingen gemeten bij onderzoek. Ook was er een tankplaats voor brandstoffen bij de ingang van het magazijn (locatie B uit OO+ feb 2012) - ook hier zijn alleen lichte verontreinigingen gemeten.</i> <i>Op 100 meter van het administratiegebouw ligt locatie E uit OO+ feb 2012 - dit is de chemische wasserij - hier is sprake van een ernstige verontreiniging met VOCL's in de grond en in het grondwater --> de pluim van deze verontreiniging loopt in het diepe grondwater ook bij het administratiekantoor. Er zijn geen acute of actuele humane risico's aanwezig.</i> <i>Bij onderzoek voor kabels/leidingen uit 2013 zis plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK's gemeten - deze is gesaneerd.</i> <i>Lescentrum: het vroegere verpleegstershuis. Slaapruimten op verdieping. Eet- en conversatiezalen op benedenverdieping. Aanbouw gesloopt. Asbest in lokalen, kantoren en kruipruimten gesaneerd. Bij onderzoek voor kabels/leidingen uit 2013</i>

	<i>zijn lichte tot matige verontreinigingen gementen.</i> <i>Voor het grootste deel van de locatie zijn voldoende gegevens beschikbaar. De veiligheidsklassen voor graafwerkzaamheden is deels basisklasse. Deels is geen veiligheidsklasse noodzakelijk.</i> <i>Voor de locatie tussen het lescentrum en het administratiegebouw is geen actueel bodemonderzoek beschikbaar - hier dient een aanvullend onderzoek en een asbestonderzoek te worden uitgevoerd.</i>
SIKB-ID	100383GN03830011600498708

Rapportnaam	<i>nader asbest woonfase 3 Nieuw Koningsduin - voormalig GGZ-terrein</i>
Soort onderzoek	<i>ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>16-11-2015</i>
Auteur en kenmerk	<i>Van der Helm Milieubeheer ABCA151412_asb</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Op het maaiveld zijn geen asbesthoudende (plaat)materialen aangetroffen. Tijdens het graven van proefsleuf PS01 is asbestverdacht materiaal in de vorm van een buis en een stuk coating aangetroffen in de fractie > 16 mm. In de directe omgeving van de buis, met een gewicht van 10,6 kg, is geen los plaatmateriaal van vergelijkbare samenstelling aangetroffen. Na analyse van de ondergrond (50-100 cm-mv) ter plaatse van PS01 overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 16 en > 16 mm (91,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.</i> <i>In de overig gegraven proefsleuven (PS02-PS07) overschrijden de totaal gewogen asbestconcentraties in de fractie < 16 en > 16 mm de interventiewaarde niet.</i> <i>Geconcludeerd wordt dat de totaal gewogen asbestconcentratie in de grond de interventiewaarde niet overschrijdt. Ter plaatse van proefsleuf PS01 is echter een stuk asbestcementleiding aangetroffen welke, in het kader van de herontwikkeling, dient te worden verwijderd.</i> <i>Opmerkingen:</i> <i>Naar aanleiding van de aangetroffen asbestcementleiding dient een asbestinventarisatie conform de SC- 540 te worden uitgevoerd. Deze inventarisatie dient te worden uitgevoerd over het gehele tracé waar de leidingen zich hebben bevonden. Na de inventarisatie dient een SC-530 gecertificeerde aannemer (waarschijnlijk onder het regime van risicoklasse 2) de aangetroffen leidingen te verwijderen</i>
SIKB-ID	100383GN03830010546936523

Rapportnaam	<i>AO voormalig pad woonfase 3 Nieuw Koningsduin</i>
Soort onderzoek	<i>avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>13-11-2015</i>
Auteur en kenmerk	<i>Van der Helm Milieubeheer ABCA151412</i>

Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Onderzoek naar de grond onder het voormalige verharde pad op de locatie. In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. Bovengrond: kwik > achtergrondwaarde Ondergrond: geen verhoogde gehalten gemeten Geen AO meer nodig
SIKB-ID	100383GN03830010674797828

Rapportnaam	AO depots bij woonfase 3 Nieuw Koningsduin
Soort onderzoek	avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	13-11-2015
Auteur en kenmerk	Van der Helm Milieubeheer ABCA151412-depots
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Ter plaatse van het terrein van woonfase 3 Nieuw Koningsduin is door een indicatieve partijbemonstering van een viertal depots uitgevoerd. Uit de analyseresultaten van het menggranulaat (depot 1) blijkt dat het materiaal voldoet aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen en derhalve mogelijk herbruikbaar is. Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten van de depots 2, 3 en 4 (grond) blijkt dat de grond op of in de bodem altijd toepasbaar is.
SIKB-ID	100383GN03830010764527645

Rapportnaam	VO incl asbest glasvezeltracé Duin en Bosch
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	20-08-2013
Auteur en kenmerk	Mateboer 132196/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Onderzoek conform CROW307 lijnvormige infrastructuur. Boringen per 50 meter tot 1 m-mv. Geen grondwater. Verkenkend onderzoek asbest conform NEN5707 verdacht. Gaten 0,3x0,3x0,5 meter Deeltracé A (aansluiting Breehorn - 38 meter): 2 boringen en 2 asbestgaten. 2 NEN analyses grond en 1 maal asbest. Bovengrond sterk tot matig slakhouden en sporen kolen. Visueel geen asbest. Lichte verontreinigingen met kobalt, lood, nikkel, koper, zink, barium, kwik en PAK

	<i>gemeten</i> <i>Geen asbest gemeten</i> <i>Deeltracé B (ter plaatse van de technische dienst - 205 meter): 5 boringen en 5 asbestgaten. 3 NEN analyses grond en 2 maal asbest</i> <i>Bovengrond plaatselijk zwak slakhoudend en sporen puin en kolen. Ondergrond plaatselijk sporen kolen. Visueel geen asbest.</i> <i>Lichte verontreinigingen met zink, kwik, lood, koper en PAK gemeten</i> <i>Geen asbest gemeten.</i> <i>Werkzaamheden uitvoeren conform basisklasse van de CROW132</i>
SIKB-ID	100383GN03830010889875380

Rapportnaam	Quickscan tbv 10kV tracé Oude Parklaan
Soort onderzoek	<i>Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden</i>
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	05-02-2014
Auteur en kenmerk	Mateboer 142016/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Vooronderzoek bodem en asbest tbv de aanleg van een nieuw 10kV tracé.</i> <i>Op de onderzoekslocatie zijn enkele gedeeltelijk teerhoudende asfaltwegen aanwezig. In het verleden waren dit mogelijk koolaspaden. Er kunnen nog asbesthoudende stoomleidingen aanwezig zijn.</i> <i>Er zijn van het hele tracé al genoeg bodemonderzoeksgegevens. Over het algemeen alleen lichte verontreinigingen. Plaatselijk sterke verontreinigingen - deze zijn deels al gesaneerd.</i> <i>Deel tracé valt in basisklasse conform de CROW132. Deel heeft geen veiligheidsklasse.</i>
SIKB-ID	100383GN03830010985602308

Rapportnaam	VO asbest De Loet - Duin & Bosch
Soort onderzoek	<i>ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden</i>
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	25-06-2014
Auteur en kenmerk	Mateboer 142116/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>In 2011 al verkennend onderzoek NEN5740 uitgevoerd. Er zijn voornamelijk lichte verontreinigingen aangetroffen. Puin/koolaslaag is licht tot sterk verontreinigd. Het huidige onderzoek is specifiek gericht op asbest in grond.</i>

	<i>Er was in paviljoen De Loet (gebouw 9) en het klinisch-chemisch laboratorium (gebouw 36 - gesloopt) op enkele plekken in de gebouwen asbest aanwezig. Dit is voor het overgrote deel al gesaneerd. Van gebouw psycho motore therapie 1 (gebouw 40 - gesloopt) is niet bekend of er asbest in het gebouw aanwezig was. Onbekend is of er op het terreindeel nog stoomleidingen met asbesthoudende isolatie aanwezig zijn. In 1994 is in de kruipruimtes van De loet - gebouw 9 circa 220 m² asbesthoudende grond gesaneerd.</i> <i>In totaal 30 boringen tot 2 m-mv en 82 asbestgaten gegraven. En 17 analyses asbest in grond + 1 analyse materiaal. Zintuiglijk zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakkenhoudend in boven en ondergrond.</i> <i>Deellocatie A - asbesthoudende stoomleidingen: op 2 deellocaties geen asbest gemeten. op 2 deellocaties asbest gemeten tot maximaal 25 mg/kg ds --> geen overschreiding interventiewaarde</i> <i>Deellocatie B - gebouw 40: geen asbest gemeten</i> <i>Deellocatie C - gebouw 36: asbest gemeten tot maximaal 19 mg/kg ds --> geen overschreiding interventiewaarde</i> <i>Deellocatie D - terrein rond paviljoen de Loet - gebouw 9: geen asbest gemeten</i> <i>Deellocatie E - parkeerplaats: geen asbest gemeten</i> <i>Deellocatie F - overig terrein: op 1 deellocatie geen asbest gemeten. op 2 deellocaties asbest gemeten tot maximaal 0,8 mg/kg ds --> geen overschreiding interventiewaarde</i> <i>Plaatselijk asbest aanwezig, maar geen overschrijding van de interventiewaarde. Geen risico's voor de beoogde functie wonen.</i>
SIKB-ID	100383GN03830011034991341

Rapportnaam	Quickscan / HO tbv realisatie gebouwaansluitingen Duin & Bosch
Soort onderzoek	<i>Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden</i>
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	06-06-2014
Auteur en kenmerk	Mateboer 142124/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Quickscan en vooronderzoek NEN5725 tbv de realisatie van meerdere gebouwaansluitingen op het terrein van Duin & Bosch.</i> <i>Betreft diverse locaties. Op de onderzoekslocatie zijn enkele gedeeltelijk teerhoudende asfaltwegen aanwezig. In het verleden waren dit mogelijk koolaspaden. Er kunnen nog asbesthoudende stoomleidingen aanwezig zijn.</i> <i>Er zijn van alle locaties al voldoende actuele bodemonderzoeksgegevens bekend. Over het algemeen alleen lichte verontreinigingen. Plaatselijk sterke verontreinigingen - deze zijn deels al gesaneerd.</i> <i>Veiligheidsklasse conform CROW 132 n.a.v. bekende gegevens:</i> <i>1. Watertoren - basisklasse tot 1 m-mv</i> <i>2. Breehorn zuid-oostzijde - basisklasse tot 1 m-mv</i> <i>3. Breehorn noordwestzijde - bovengrond basisklasse. ondergrond tot 1 m-mv geen veiligheidsklasse</i> <i>4. Opnamekliniek - geen veiligheidsklasse tot 1 m-mv</i> <i>5. Lesruimte - bovengrond basisklasse. ondergrond tot 1 m-mv geen veiligheidsklasse</i> <i>6. Administratiegebouw oostzijde tracé 1 - basisklasse tot 1 m-mv</i>

	7. Administratiegebouw oostzijde tracé 2 - basisklasse tot 1 m-mv 8. 't Witte Kerkje - bovengrond basisklasse. ondergrond tot 1 m-mv geen veiligheidsklasse 9. Het Badhuis - bovengrond basisklasse. ondergrond tot 1 m-mv geen veiligheidsklasse Locatie niet ingetekend in Squit (deellocaties zijn kleine gebiedjes over het hele terrein verspreid).
SIKB-ID	100383GN03830011166422102

Rapportnaam	VO + asbest ten noorden van Oude Parklaan 2 - Duin & Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	06-11-2014
Auteur en kenmerk	Mateboer 142165/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Locatie voornamelijk in gebruik als groenstrook met bomen en bossages. Op zuidelijk deel van de locatie is een gedeelte van het milieupark van de milieu- en tuindienst aanwezig - voorzien van stelconplaten - containers voor klein chemisch afval, oud ijzer en bruingoed aanwezig. In het verleden was mogelijk een koolaspad aanwezig geweest op het westelijke deel van de locatie. Grenzend aan zuidelijke deel van de locatie was in het gebouw van de milieu- en tuindienst een bovengrondse olietank en oliedrums aanwezig. Hier was de wagenstalling en mogelijk werd ook onderhoud gepleegd. In het verleden was dit de paardenstal. Op buurpercelen maximaal lichte verontreinigingen gemeten. Drie verdachte deellocaties voor VO: A. Voormalige koolaspaden - zink > tussenwaarde --> mengmonster uitgesplitst. toen alleen zink > achtergrondwaarde gemeten. Verder cadmium, kwik, lood en PAK > achtergrondwaarde. Grondwater geen verhoogde gehalten gemeten B. Overig terrein - kwik, zink, cadmium, barium, lood en PAK > achtergrondwaarde C. Opslag KCA - PAK > achtergrondwaarde. Grondwater geen verhoogde gehalten gemeten. Asbestonderzoek is voor hele terrein gedaan --> in mengmonster asbest > interventiewaarde (110 mg/kg ds). --> er is een herbemonstering uitgevoerd met 5 aparte analyses. Hierbij is geen asbest gemeten. Er wordt uitgegaan van de laatste resultaten, dus geen asbest aanwezig op het terrein. Asbest in mengmonster was naar alle waarschijnlijkheid een geïsoleerde vezelbundel. Bovengrond veelal sporen puin tot zwak puinhoudend.
SIKB-ID	100383GN03830011260363054

Rapportnaam	VO + asbest Oude Parklaan 2 - Duin & Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie

	<i>geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>30-10-2014</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 142166/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Locatie in het verleden in gebruik als koetshuis met paardenstal en koetsierswoning. Later gebruik door milieu- en tuindienst (gebouw 34). Op achterterrein is een wagenstalling aanwezig. Ook bovengrondse tank en oliedrums. Locatie is verhard met betonklinkers. Milieu park met betonklinkervloer en keerwanden. Chemisch afval in gesloten containers.</i> <i>In het verleden olieopslag opp tegelvloer en opslag van afval (waaronder asbest) rechtstreeks op de bodem. Er waren twee tankpunten aanwezig. Mogelijk in het verleden ook erfverhardingen en/of koolspaden aanwezig. Bij oriënterend onderzoek uit 2012 maximaal lichte verontreinigingen gemeten.</i> <i>Bovengrond zwak puinhoudend.</i> <i>Deellocaties:</i> <i>A. Bovengrondse brandstoftank --> bovengrond benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylenen > achtergrondwaarde. ondergrond geen verhogingen gemeten</i> <i>B. Werktuigenberging --> bovengrond minerale olie > tussenwaarde. ondergrond minerale olie > achtergrondwaarde --> herbemonstering bovengrond = minerale olie > achtergrondwaarde</i> <i>C. Opslag strooizout --> bovengrond zink, barium, PAK en PCB > achtergrondwaarde. ondergrond en grondwater geen verhogingen</i> <i>D. Opslag KCA --> geen onderzoek, wordt onderzocht in VO van 6/11/2014 op aangrenzende terrein</i> <i>E. Opslagterrein --> bovengrond plaatselijk PAK > achtergrondwaarde. ondergrond geen verhogingen</i> <i>F. Overig terrein --> bovengrond koper > tussenwaarde en zink, lood en PAK > achtergrondwaarde. ondergrond geen verhogingen --> uitsplitsing mengmonster bovengrond = geen verhogingen met koper gemeten.</i> <i>Asbestonderzoek van gehele terrein: geen asbest aangetroffen / gemeten</i>
SIKB-ID	<i>100383GN03830011380653967</i>

Rapportnaam	<i>Quickscan / HO tbv aanleg gescheiden riool Oude Parklaan 4 en 6</i>
Soort onderzoek	<i>Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>19-05-2015</i>
Auteur en kenmerk	<i>Mateboer 152143-1/JPR</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Quickscan / HO tbv de realisatie van een gescheiden rioolstelsel en plaatsing infiltratiekratten voor de Oude Parklaan 4 en 6 - Koolschuur en Tuin- en milieudienst.</i>

	Milieu- en tuindienst: zie voor historische info de twee uitgevoerd VO's uit oktober en november bij Oude Parklaan 2 (dit is dezelfde locatie!!). Koolschuur: aanwezige gebouw deed in het verleden dienst als magazijn en werkplaats van de tuindienst. Later opslag van kool. Daarna winkeltje. Rondom pand mogelijk (half)verharding aanwezig geweest. Van bijna gehele deel van aan te leggen rioolstelsel zijn voldoende bodemgegevens beschikbaar. Hierbij zijn over het algemeen alleen lichte verontreinigingen in de grond aangetroffen. Geen asbest. Veiligheidsklasse: deels basisklasse en deels geen veiligheidsklasse noodzakelijk.
SIKB-ID	100383GN03830011479213499

Rapportnaam	Quickscan / HO tbv aanleg gescheiden riool Duinenboschweg 47
Soort onderzoek	Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	22-04-2015
Auteur en kenmerk	Mateboer 152143-4/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Quickscan / HO tbv de realisatie van een gescheiden rioolstelsel en plaatsing infiltratiekratten voor de Duinenboschweg 47 - het Badhuis. Gebouw uit 1921 is van oorsprong badhuis voor bewoners en omwonenden. Tegenwoordig inwendig verbouwd en magazijn. Geen asbestinventarisatie van gebouw bekend. Onbekend of er tanks hebben gelegen, maar dat is niet waarschijnlijk. Bij onderzoek tbv aanleg kabels/leidingen in september 2013 is 1 boring bij het Badhuis geplaatst. Hier zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK gevonden in de grond. Ook bij CROW onderzoek uit juni 2014 is in de buurt van het badhuis geboord. Maximaal lichte verontreinigingen gemeten in de grond. Geen grondwatermonster. Voor het grootste gedeelte van de locatie zijn genoeg gegevens aanwezig voor beoordeling veiligheidsklasse. Bovengrond is basisklasse. Ondergrond geen veiligheidsklasse noodzakelijk. Van een gedeelte van de locatie (ten noorden en oosten van het gebouw) zijn geen gegevens aanwezig en dient een aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.
SIKB-ID	100383GN03830011772240636

Rapportnaam	Quickscan / HO tbv aanleg gescheiden riool Goudsbergen 12
Soort onderzoek	Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	16-04-2015

Auteur en kenmerk	Mateboer 152143-5/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Quickscan / HO tbv de realisatie van een gescheiden rioolstelsel en plaatsing infiltratiekratten voor Goudsbergen 12 - Anatomiegebouw. Het gebouw stamt uit 1904-1905 en ligt nabij de voormalige begraafplaats en was in het verleden in gebruik als mortuarium/laboratorium. Daarna anatomiegebouw. Nu kantoor. Geen asbestinventarisatie van het gebouw bekend. Niet te verwachten dat er ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest. Aan de westzijde van het gebouw is een asbesthoudende stoomleiding aanwezig (geweest). Onderzoek uit mei 2013 bij nabijgelegen toekomstige locatie ouderenkliniek kwamen alleen lichte verontreinigingen in de grond naar voren. Grondwater schoon. Geen asbest gemeten. Onderzoek kabels/leidingen uit september 2013 geeft maximaal lichte verontreinigingen in grond en grondwater weer. Plaatselijk sporen kolen aangetroffen. CROW onderzoek uit juni 2014 bevestigt lichte verontreinigingen in de grond. Voor een deel van de locatie zijn voldoende gegevens bekend om de veiligheidsklasse te kunnen bepalen. Hier is sprake van basisklasse voor de bovengrond. Voor de ondergrond is geen veiligheidsklasse nodig. Voor het andere deel van de locatie is een bodemonderzoek inclusief asbest noodzakelijk.
SIKB-ID	100383GN03830011848917579

Rapportnaam	Quickscan / HO tbv aanleg gescheiden riool Duinenboschweg 5 en 42
Soort onderzoek	Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	24-04-2015
Auteur en kenmerk	Mateboer 152143-6/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Quickscan / HO tbv de realisatie van een gescheiden rioolstelsel en plaatsing infiltratiekratten voor de Duinenboschweg 5 en 42 (woningen). Duinenboschweg 5 was voormalig nummer 1 - parkwachterswoning / portierswoning uit 1908-1909. Duinenboschweg 42 was voormalig nummer 2 - opzichterswoning uit 1904-1905. Geen asbestinventarisaties bekend. Bij de portierswoning is een HBO tank aanwezig (geweest). De tank is in 1982 geleegd en gevuld met ekoperl. En vermoedelijk in 1998 gereinigd en verwijderd. Het is onbekend of er bij de opzichterswoning een ondergrondse tank aanwezig is (geweest). Er is waarschijnlijk koolas- en slakkenhoudend funderingsmateriaal toegepast in de weg. Bij onderzoek voor civiele werkzaamheden fase 1 en 2 uit september 2013 zijn enkele

	boringen in de buurt van de twee woningen geplaatst. Hierbij zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK's in de grond aangetroffen. Geen asbest gevonden. Grondwater niet gemeten. Voor een deel van de locatie zijn voldoende bodemonderzoeksgegevens aanwezig. Op basis daarvan kan worden gesteld dat voor de bovengrond de veiligheidsklasse basisklasse moet worden aangehouden. Voor de ondergrond is geen veiligheidsklasse van toepassing. Voor het grootste deel van de locatie zijn echter niet voldoende gegevens aanwezig. Hier is een aanvullend onderzoek inclusief asbest noodzakelijk.
SIKB-ID	100383GN03830011962776315

Rapportnaam	Quickscan / HO tbv aanleg gescheiden riool Oude Parklaan 157-285
Soort onderzoek	Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	16-04-2015
Auteur en kenmerk	Mateboer 152143-7/JPR
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Quickscan / HO tbv de realisatie van een gescheiden rioolstelsel en plaatsing infiltratiekratten voor Oude Parklaan 157-285 - paviljoen Breehorn. Paviljoen is in 1933-1935 gebouwd (gebouw 11). Was in gebruik als verpleegafdeling. Alle asbesthoudende materialen in het pand zijn gesaneerd. Geen verwachting van ondergrondse tanks. Aan de noordwestzijde is een asbesthoudende stoomleiding aanwezig (geweest). Bij onderzoek voor civieltechnische werkzaamheden fase 1 en 2 uit september 2013 zijn enkele boringen en peilbuizen bij de locatie geplaatst. Plaatselijk zijn matige tot sterke verontreinigingen met zink en PAK gemeten. Verder lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie. Deel verontreinigde grond is middels BUS gesaneerd, deel is terug geplaatst. Voor het grootste deel van de locatie zijn voldoende gegevens bekend om de veiligheidsklasse te kunnen bepalen. Hier is deels sprake van basisklasse en deels is geen veiligheidsklasse nodig. Voor het andere deel van de locatie (ten zuiden van Breehorn) zijn geen gegevens bekend en is een bodemonderzoek inclusief asbest noodzakelijk.
SIKB-ID	100383GN03830012096821499

Rapportnaam	VO + asbest Goudsbergen 12 - Duin & Bosch
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	06-01-2015

Auteur en kenmerk	Mateboer 152161/HO
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	VO + asbest op noordelijk en oostelijk deel van de locatie --> aanleiding is de quickscan van april 2015. Over dit gedeelte waren niet voldoende gegevens om de veiligheidsklasse te kunnen bepalen. Onderzoekslocatie is braakliggend. Op westelijke deel zijn bijmengingen met puin- en kooldeeltjes waargenomen. Aan zuidkant van gebouw is een asfaltverharding aanwezig. Uit oud kaartmateriaal blijkt dat rondom het gebouw veel wegen aanwezig zijn geweest - in de wegen kan koolas- en slakkenhoudend funderingsmateriaal zijn toegepast. Aan de noordwestzijde is een asbesthoudende stoomleiding aanwezig (geweest). Bovengrond plaatselijk volledig slakken, matig koolhoudend en/of zwak puinhoudend. Ondergrond plaatselijk matig puinhoudend en/of brokken baksteen. Bovengrond: kwik, zink, lood en PAK > achtergrondwaarde Ondergrond: kwik, zink, lood en PAK > achtergrondwaarde Asbestanalyse: geen asbest gemeten Voor zowel de boven- als de ondergrond geldt quaveiligheidsklasse: er moet worden voldaan aan de basisklasse conform CROW132.
SIKB-ID	100383GN03830012170523214

Rapportnaam	VO + NO + asbest Oude Parklaan 111-123
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	09-09-2015
Auteur en kenmerk	
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	VO + asbest op deel van de locatie --> aanleiding is de quickscan van april 2015. Voor de locatie tussen het lescentrum en het administratiegebouw waren niet voldoende gegevens om de veiligheidsklasse te kunnen bepalen. Bij locatieinspectie geen bijzonderheden aangetroffen. Aan de oostelijke zijde van het administratiegebouw is een benzine-opslag aanwezig geweest. En aan de noordoostelijke zijde een benzinetankplaats. Bovengrond plaatselijk sporen tot matig puinhoudend, zwak tot sterk slakhoudend, sporen glas, zwak baksteenhoudend en/of zwak tot sterk kool(gruis)houdend. Bovengrond: plaatselijk lood en koper > interventiewaarde. verder kwik, lood, koper, zink, PAK en PCB > achtergrondwaarde Ondergrond: kwik, zink en PAK > achtergrondwaarde Grondwater: geen verhoogde gehalten. Asbestanalyses: geen asbest gemeten Nader bodemonderzoek: alleen lichte verontreinigingen gemeten. --> sterke koperverontreiniging geraamd op 15 m3

	--> sterke loodverontreiniging geraamd op 25 m3 Voor uitvoer van de werkzaamheden voor de aanleg van het riool is een BUS-sanering noodzakelijk. Melding indienen bij de provincie NH.
SIKB-ID	100383GN03830012201353555

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	C0383000001
Adres	Duinenbosch 3
Woonplaats	1901NT Castricum
Gemeente	Castricum (0383)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0383000104	Duinenboschweg 3 1901NR Castricum

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0383000351
Soort bron	Hinderwet (HW)
Bedrijfsnaam	Duinenbosch
Adres	Duinenbosch 3 1901NT CASTRICUM
Oud adres	Duinenbosch 3
Periode (van-tot)	1911-Onbekend
Opmerking	Activiteit: verpleeghuis. Opmerking: geen adresgegevens. Adresactualisatie: gebouw psychiatrisch ziekenhuis Duin en Bosch op internet (Duinenbosch 3)
Activiteit/oordeel	timmerwerkplaats/ potentieel verontreinigd (1) smederij/ potentieel verontreinigd (4)

Bedrijf-broncode	B0383000943
Soort bron	Hinderwet (HW)
Bedrijfsnaam	Duinenbosch, Provinciaal Zieke
Adres	Duinenbosch 3 1901NT CASTRICUM
Oud adres	Duinenbosch 3
Periode (van-tot)	1942-Onbekend
Opmerking	Bedrijfsnaam: Duinenbosch, Provinciaal Ziekenhuis. Kad.nr.: 811,145,658,662,661,816,140,139,666-668,563,564,1012,1014,130,132,133,388,660,659,605,114,619,853,112,553-555,655,108,687,705. Opmerking: geen adresgegevens. Adresactualisatie: gebouw psychiatrisch ziekenhuis Duin en Bosch op internet (Duinenbosch 3)
Activiteit/oordeel	slachterij en vleeswarenindustrie/ potentieel verontreinigd (4) ziekenhuis/ potentieel verontreinigd (4) smederij/ potentieel verontreinigd (4) wasserij (natwasserij)/ potentieel ernstig verontreinigd (5)

Bedrijf-broncode	B0383010171
Soort bron	Hinderwet (HW)

Bedrijfsnaam	<i>Prov. Ziekenhuis Duin en Bosch</i>
Adres	<i>Duinenbosch 3 1901NT CASTRICUM</i>
Oud adres	<i>Duinenbosch 3</i>
Periode (van-tot)	<i>1922-Onbekend</i>
Opmerking	- Adresactualisatie:/ - stap 0a / - Kadnr: 661, 816, 140, 139, 666, 667, 668, 563, 564, 565, 634, 130, 133, 132, 388, 660, 659, 605, 114, 619, 853, 112, 553, 554, 555, 655, 108, 687, 705/ - Oprichten en wijzigen slachterijen, smederijen, wasscherijen, inrichting tot het bezigen van dampen, gassen en hoge spanning.
Activiteit/oordeel	<i>slachterij en vleeswarenindustrie/ potentieel verontreinigd (4)</i> <i>ziekenhuis/ potentieel verontreinigd (4)</i> <i>smederij/ potentieel verontreinigd (4)</i> <i>wasserij (natwasserij)/ potentieel ernstig verontreinigd (5)</i>

Bedrijf-broncode	<i>B0383010249</i>
Soort bron	<i>Hinderwet (HW)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Prov. Ziekenhuis Duinenbosch</i>
Adres	<i>Duinenbosch 3 1901NT CASTRICUM</i>
Oud adres	<i>Duinenbosch 3</i>
Periode (van-tot)	<i>1942-Onbekend</i>
Opmerking	- Adresactualisatie:/ - stap 0a / - Kadnr: 661, 816, 140, 139, 666, 667, 668, 563, 564, 565, 634, 130, 133, 132, 388, 660, 659, 605, 114, 619, 853, 112, 553, 554, 555, 655, 108, 687, 705/ - Oprichten en wijzigen slachterijen, smederijen, wasscherijen, inrichting tot het bezigen van dampen, gassen en hoge spanning.
Activiteit/oordeel	<i>slachterij en vleeswarenindustrie/ potentieel verontreinigd (4)</i> <i>ziekenhuis/ potentieel verontreinigd (4)</i> <i>smederij/ potentieel verontreinigd (4)</i> <i>wasserij (natwasserij)/ potentieel ernstig verontreinigd (5)</i>

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Wandelpad naast Geversweg

Locatiecode	GN038300142
Naam locatie	Wandelpad naast Geversweg
Adres	Geversweg
Woonplaats	1901NW Castricum
Gemeente	Castricum (0383)
Code bevoegd gezag Wbb	-
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek, Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	uitvoeren HO
Opmerkingen	Rapporten opzoeken en invoeren. Bekijken of alles nu inmiddels gesaneerd is.

Besluiten bij locatie

Bij de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
erfverharding met puin en/of bouw en sloopaafval	Onbekend	Onbekend	Nee

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	wandelpad
Soort onderzoek	Sanerings evaluatie, Een evaluatie van de uitgevoerde bodemsanering
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Datum onderzoek	30-10-2000
Auteur en kenmerk	BK Ingenieurs M00.2034
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Deellocatie 1 Een deel van de erfverharding is eerder verwijderd (met 7 typen

	<i>asbest) Deellocatie2 asbest typen: Chrysotiel en Crocidoliet de asbestsanering van het wandelpad naast de Geversweg is geslaagd.</i>
SIKB-ID	<i>010383AA03830156342155218</i>

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@rudnhn.nl
2. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord, Dampden 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@rudnhn.nl



Bijlage 5. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		2016013430			2016013430		
Boring(en)		001, 004, 005, 006			001, 004, 005, 006		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		24-3-2016			24-3-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			99,7		
Droge stof	% m/m	94,7	94,7 ⁽⁶⁾		95,4	95,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,2			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,089	0,089		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		<0,35	-0,03



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			MM04		
Certificaatcode		2016013430			2016013430		
Boring(en)		001, 006			009, 010, 011, 012		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		24-3-2016			24-3-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,12	0,1		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			99,6		
Droge stof	% m/m	94,6	94,6 ⁽⁶⁾		94,8	94,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	99	495	0,06	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,2	31,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	44	220 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	38	190 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	36,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	mg/kg ds	100			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	4,1	4,1		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	9,3	9,3		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	33	33		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	15	15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	16	16		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,2	9,2		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,4	5,4		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	6,3	6,3		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,5	4,5		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		103	2,64		<0,35	-0,03



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM05			MM06		
Certificaatcode		2016013430			2016013430		
Boring(en)		007, 008, 013, 014			016, 017, 018, 019		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		24-3-2016			24-3-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			99,6		
Droge stof	% m/m	92,2	92,2 ⁽⁶⁾		93,6	93,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			dm1-4		
Certificaatcode		2016013430			2016022308		
Boring(en)		007, 012, 019			001		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		24-3-2016			24-3-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22			
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾				
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08			
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6			99,7		
Droge stof	% m/m	88,2	88,2 ⁽⁶⁾		94,8	94,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾				
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		dm6-4			MM100		
Certificaatcode		2016022308			2016030622		
Boring(en)		006			101, 102, 103, 104		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		24-3-2016			24-3-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0049		
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds				<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds				<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds				<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds				<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds				<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			99,2		
Droge stof	% m/m	94,7	94,7 ⁽⁶⁾		96	96 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				50	250	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				15	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				22	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			13		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,54	0,54	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,5	1,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		4,6	4,6	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,5	1,5	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2	2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,1	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,64	0,64	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,57	0,57	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,55	0,55	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		13	0,3



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VMM01		
Certificaatcode		2016030622		
Boring(en)		105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,01		
Humus	% ds	1,6		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		24-3-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	142	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	33	-0,04
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3		
Droge stof	% m/m	92,4	92,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0		
Organische stof (humus)	%	1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	28,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,81		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,076	0,076	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,086	0,086	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,083	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,81	-0,02



----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster datum		WM01 11-2-2016		WM07 11-2-2016	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00	
Datum van toetsing		24-3-2016		24-3-2016	
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		Voldoet aan Streefwaarde	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		0,21	
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Xylenen (som)	µg/l		0		0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)		<0,77 ^(2,14)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42		<0,42
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	-0	0,14	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14		<0,14
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	<2	<1
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	<3	<2
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	<2	<1
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	<10	<7
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	2,2	2,2
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	<20	<14
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	<2	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	<50	<35
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
PAK					
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	<0,02	<0,01
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾		<0,00020 ⁽¹¹⁾



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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,2		30
Ethylbenzeen	µg/l	4		150
Tolueen	µg/l	7		1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2		70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6		300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropaan	µg/l	0,8		80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01		20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01		10
Dichloormethaan	µg/l	0,01		1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6		400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01		10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7		900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7		400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01		300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01		130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24		500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01		40
Vinylchloride	µg/l	0,01		5
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7	100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1	75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3	75
Zink [Zn]	µg/l	65	24	800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6	300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06	6
Barium [Ba]	µg/l	50	200	625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01	0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7	75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50		600
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01		70



Bijlage 6. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013)
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-'s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Taww Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

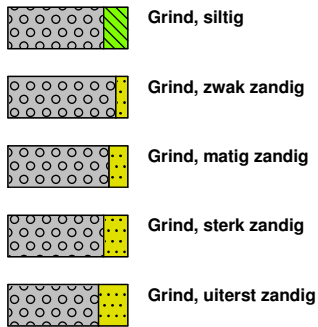
1. VKB- protocol 2001 versie 3.1; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 13 maart 2007)
2. VKB- protocol 2002 versie 3.2; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 13 maart 2007).



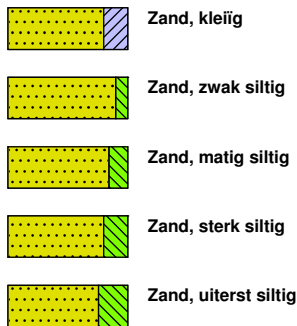
Bijlage 7. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

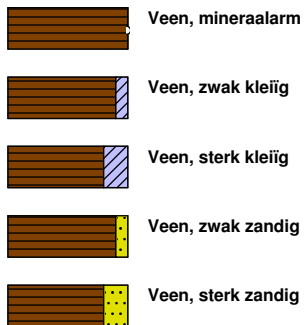
grind



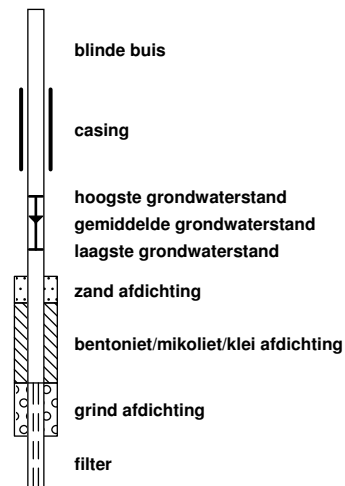
zand



veen



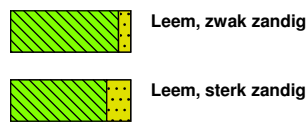
peilbuis



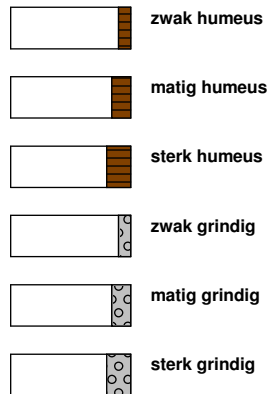
klei



leem



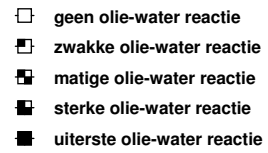
overige toevoegingen



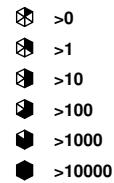
geur



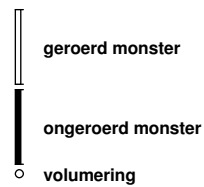
olie



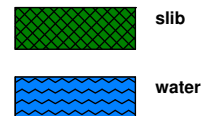
p.i.d.-waarde



monsters

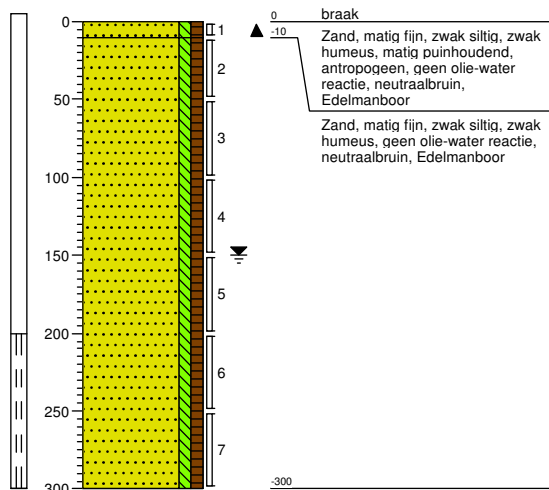


overig



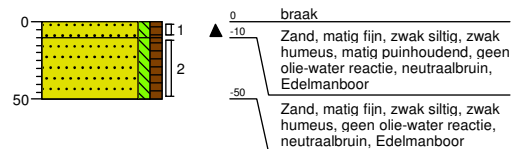
Boring: 001

X: 105083,63
Y: 507632,09
Datum: 03-02-2016
GWS: 150



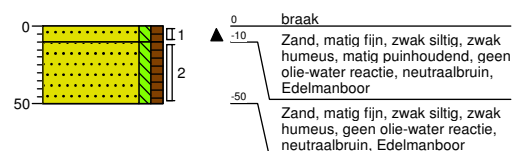
Boring: 002

X: 105079,16
Y: 507615,48
Datum: 03-02-2016



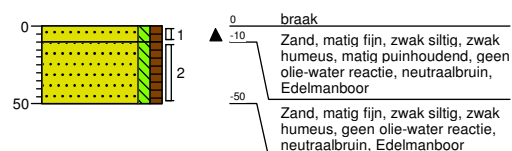
Boring: 003

X: 105085,01
Y: 507617,40
Datum: 03-02-2016



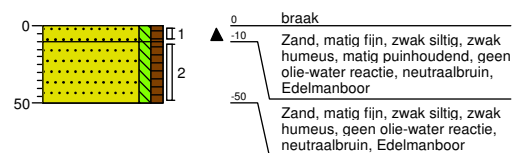
Boring: 004

X: 105073,93
Y: 507626,91
Datum: 03-02-2016



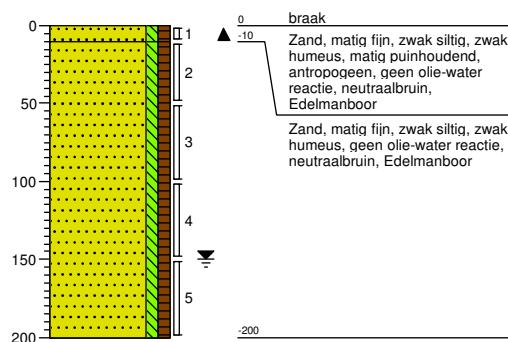
Boring: 005

X: 105070,72
Y: 507635,47
Datum: 03-02-2016



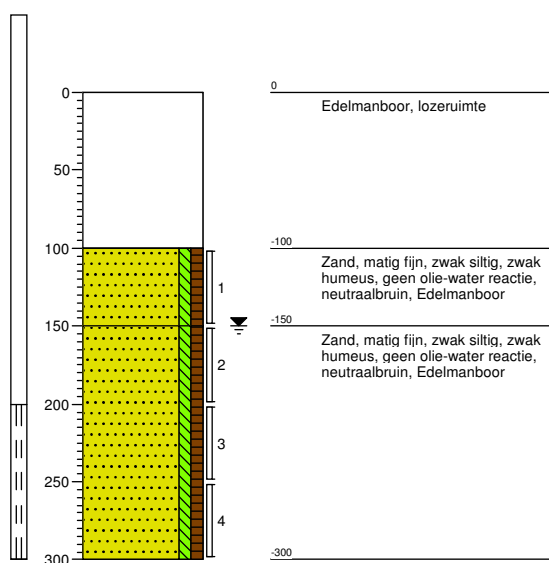
Boring: 006

X: 105070,50
Y: 507613,39
Datum: 03-02-2016
GWS: 150



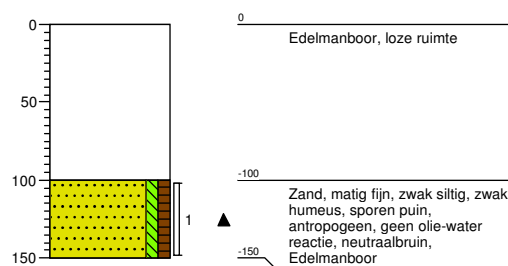
Boring: 007

X: 105045,97
Y: 507667,14
Datum: 03-02-2016
GWS: 150



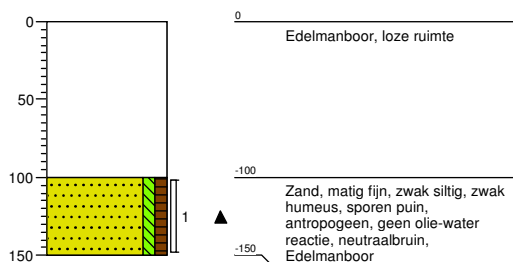
Boring: 008

X: 105060,01
Y: 507659,53
Datum: 03-02-2016



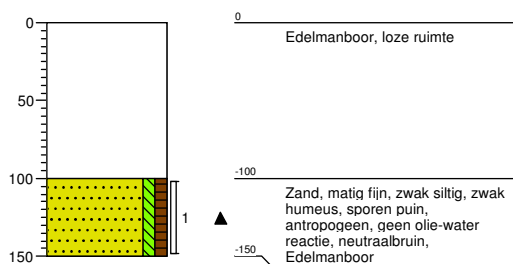
Boring: 009

X: 105057,10
Y: 507675,30
Datum: 03-02-2016



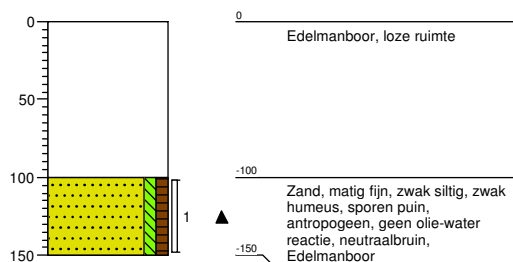
Boring: 011

X: 105084,07
Y: 507676,12
Datum: 03-02-2016



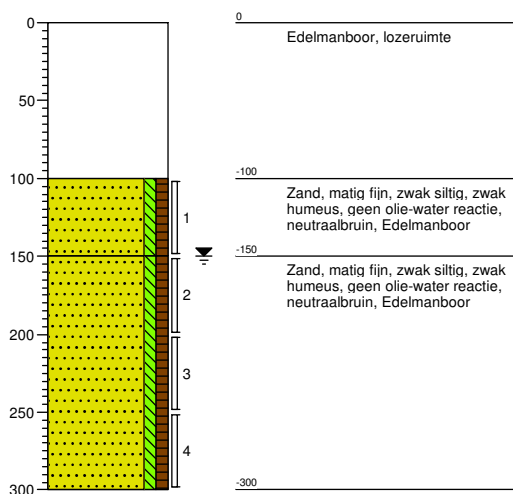
Boring: 010

X: 105072,60
Y: 507669,24
Datum: 03-02-2016



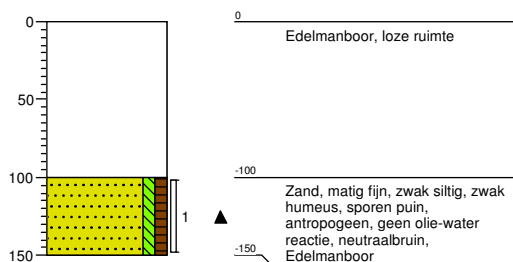
Boring: 012

X: 105084,12
Y: 507660,37
Datum: 03-02-2016
GWS: 150



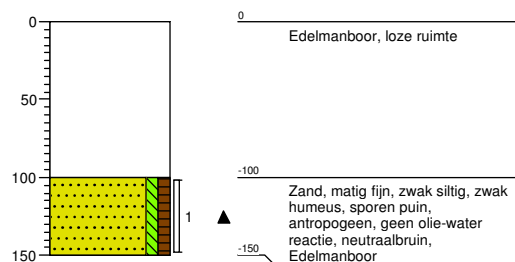
Boring: 013

X: 105057,19
Y: 507641,19
Datum: 03-02-2016



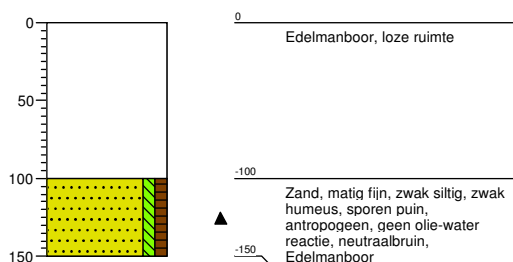
Boring: 014

X: 105052,70
Y: 507630,52
Datum: 03-02-2016



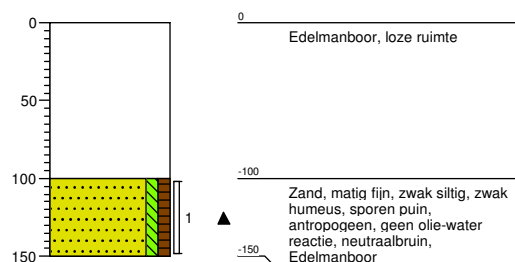
Boring: 015

X: 105060,14
Y: 507629,35
Datum: 03-02-2016



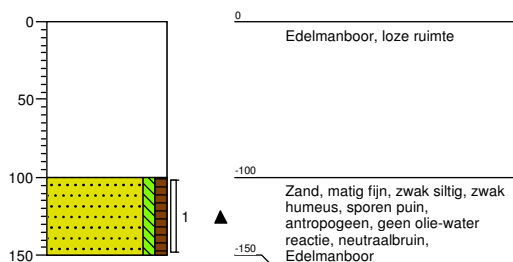
Boring: 016

X: 105061,33
Y: 507616,88
Datum: 03-02-2016



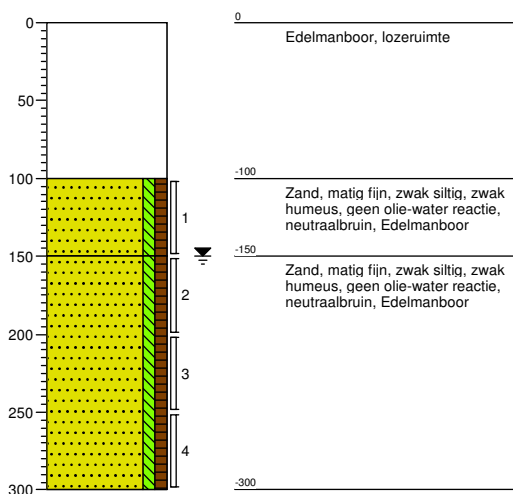
Boring: 017

X: 105052,78
Y: 507616,96
Datum: 03-02-2016



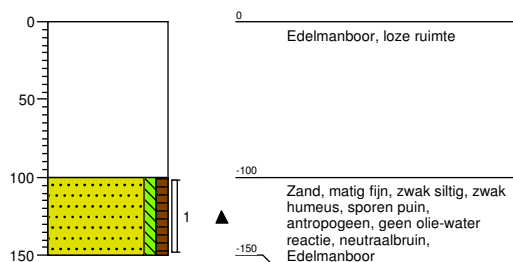
Boring: 019

X: 105043,06
Y: 507609,41
Datum: 03-02-2016
GWS: 150



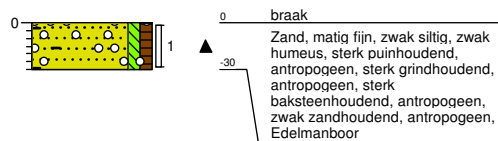
Boring: 018

X: 105054,00
Y: 507607,77
Datum: 03-02-2016



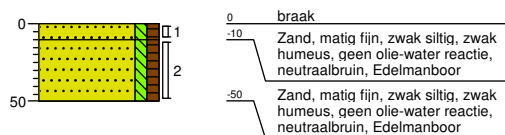
Boring: 020

X: 105085,98
Y: 507648,77
Datum: 03-02-2016



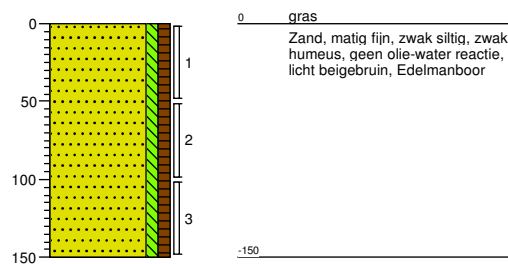
Boring: 021

X: 105071,30
Y: 507649,13
Datum: 03-02-2016



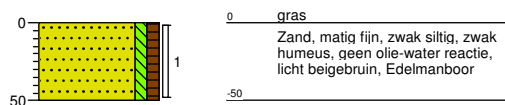
Boring: 101

X: 105013,65
Y: 507605,34
Datum: 15-03-2016



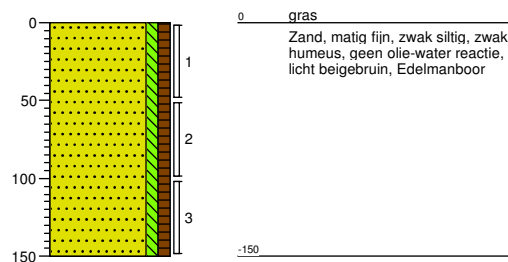
Boring: 102

X: 105020,18
Y: 507622,98
Datum: 15-03-2016



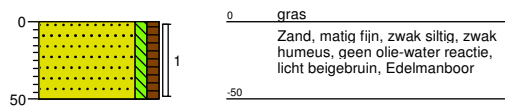
Boring: 103

X: 105034,16
Y: 507618,03
Datum: 15-03-2016



Boring: 104

X: 105039,22
Y: 507663,67
Datum: 15-03-2016





Bijlage 8. Fotorapportage









Bijlage 9. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R16-B088	Certificaatnummer/Versie	2016013430/1
Uw projectnaam	duin en bosch te castricum	Startdatum	04-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Feb-2016/12:07
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.7	95.4	94.6	94.8	92.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.7	99.7	99.6	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	44	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	38	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	99	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	03-Feb-2016	8893235
2	MM02	03-Feb-2016	8893236
3	MM03	03-Feb-2016	8893237
4	MM04	03-Feb-2016	8893238
5	MM05	03-Feb-2016	8893239

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R16-B088
Uw projectnaam duin en bosch te castricum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016013430/1
Startdatum 04-Feb-2016
Rapportagedatum 10-Feb-2016/12:07
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.024 ³⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	9.3	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	4.1	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.27	<0.050	33	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050	16	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	<0.050	15	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.089	<0.050	5.4	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	9.2	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.050	4.5	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	6.3	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.35 ²⁾	100	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	03-Feb-2016	8893235
2	MM02	03-Feb-2016	8893236
3	MM03	03-Feb-2016	8893237
4	MM04	03-Feb-2016	8893238
5	MM05	03-Feb-2016	8893239

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R16-B088	Certificaatnummer/Versie	2016013430/1
Uw projectnaam	duin en bosch te castricum	Startdatum	04-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Feb-2016/12:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.6	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06	03-Feb-2016	8893240
7	MM07	03-Feb-2016	8893241

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R16-B088	Certificaatnummer/Versie	2016013430/1
Uw projectnaam	duin en bosch te castricum	Startdatum	04-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Feb-2016/12:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06	03-Feb-2016	8893240
7	MM07	03-Feb-2016	8893241

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016013430/1

Pagina 1/1

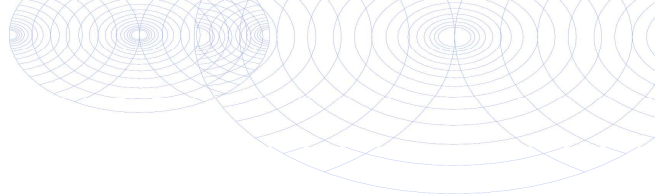
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8893235	001	1	0	10	0532830742	MM01
8893235	004	1	0	10	0532830725	
8893235	005	1	0	10	0532830716	
8893235	006	1	0	10	0532830785	
8893236	001	2	10	50	0532830735	MM02
8893236	004	2	10	50	0532830714	
8893236	005	2	10	50	0532830717	
8893236	006	2	10	50	0532830786	
8893237	001	4	100	150	0532830728	MM03
8893237	006	4	100	150	0532830788	
8893238	009	1	100	150	0532830795	MM04
8893238	010	1	100	150	0532830799	
8893238	011	1	100	150	0532830794	
8893238	012	1	100	150	0532830798	
8893239	007	1	100	150	0532830791	MM05
8893239	013	1	100	150	0532830769	
8893239	014	1	100	150	0532830763	
8893240	016	1	100	150	0532830765	MM06
8893240	017	1	100	150	0532830759	
8893240	018	1	100	150	0532830758	
8893240	019	1	100	150	0532830756	
8893241	007	2	150	200	0532830792	MM07
8893241	012	2	150	200	0532830797	
8893241	019	2	150	200	0532830754	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016013430/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016013430/1

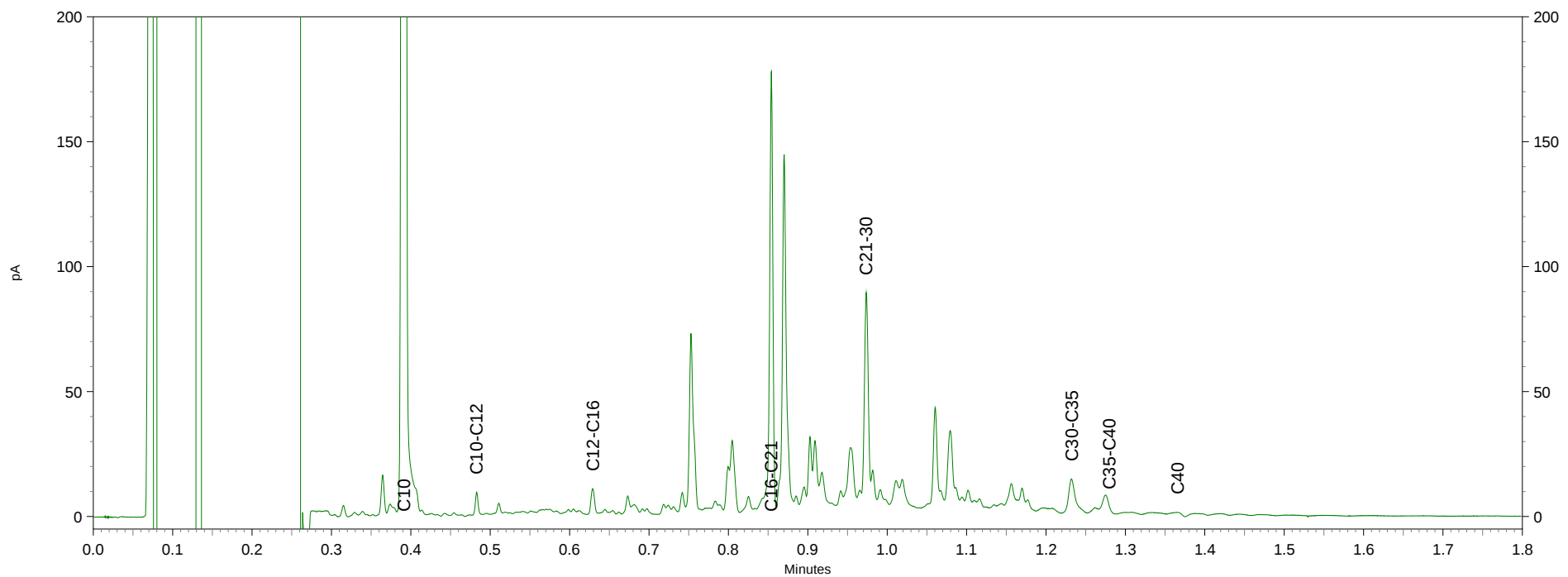
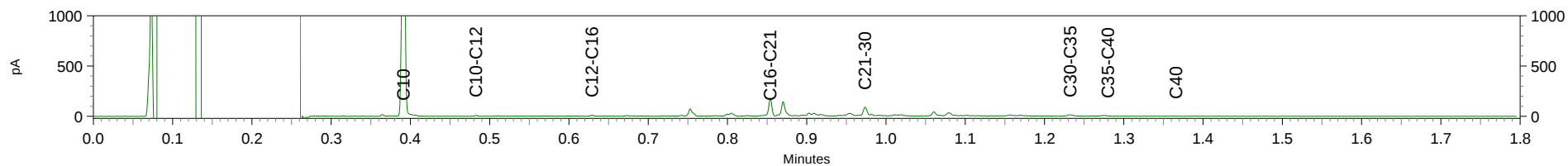
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8893237
Certificate no.: 2016013430
Sample description.: MM03
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R16-B088
Uw projectnaam duin en bosch te castricum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016016433/1
Startdatum 11-Feb-2016
Rapportagedatum 17-Feb-2016/12:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM01	11-Feb-2016	8902117
2	WM07	11-Feb-2016	8902118

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R16-B088
Uw projectnaam duin en bosch te castricum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016016433/1
Startdatum 11-Feb-2016
Rapportagedatum 17-Feb-2016/12:50
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM01	11-Feb-2016	8902117
2	WM07	11-Feb-2016	8902118

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016016433/1

Pagina 1/1

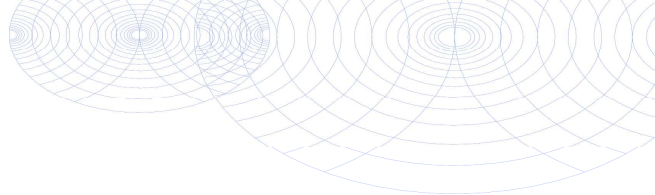
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8902117	001	1	200	300	0680178652	WM01
8902117	001	2	200	300	0680178666	
8902117	001	3	200	300	0800421148	
8902117					0680178652	
8902118	007	1	200	300	0800421154	WM07
8902118	007	2	200	300	0680178660	
8902118	007	3	200	300	0680178646	
8902118					0680178660	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016016433/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016016433/1

Pagina 1/1

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R16-B088	Certificaatnummer/Versie	2016022308/1
Uw projectnaam	duin en bosch te castricum	Startdatum	24-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2016/04:10
Monsternemer		Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.8	94.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	dm1-4	03-Feb-2016	8918983
2	dm6-4	03-Feb-2016	8918984

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

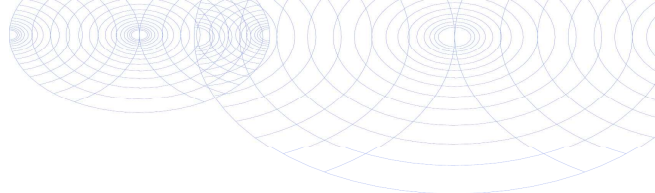


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016022308/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8918983	001	4	100	150	0532830728	dm1-4
8918984	006	4	100	150	0532830788	dm6-4

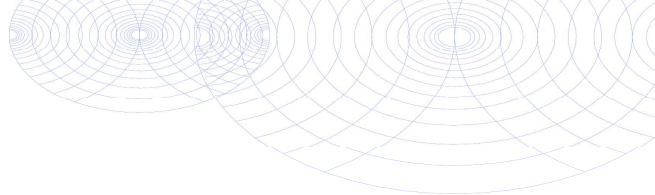


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016022308/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016022308/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

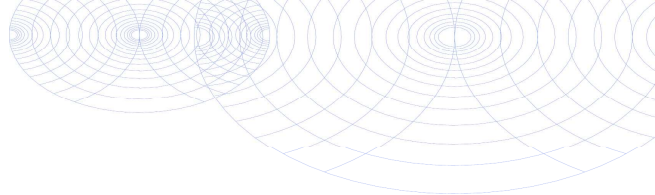
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016022308/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

8918983

8918984

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R16-B088	Certificaatnummer/Versie	2016030622/1
Uw projectnaam	duin en bosch te castricum	Startdatum	15-Mar-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2016/11:53
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	96.0	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	60
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	5.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM100	15-Mar-2016	8945897
2	VMM01	15-Mar-2016	8945898

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R16-B088	Certificaatnummer/Versie	2016030622/1
Uw projectnaam	duin en bosch te castricum	Startdatum	15-Mar-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2016/11:53
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.5	0.076
S Anthraceen	mg/kg ds	0.54	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.6	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.0	0.086
S Chryseen	mg/kg ds	1.5	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.64	0.051
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.076
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55	0.083
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.066
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	0.81

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM100	15-Mar-2016	8945897
2	VMM01	15-Mar-2016	8945898

Eurofins Analytico B.V.

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

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

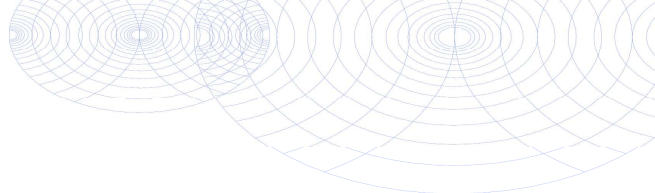


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016030622/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8945897	101	1	0	50	0532767160	MM100
8945897	102	1	0	50	0532767167	
8945897	103	1	0	50	0532767163	
8945897	104	1	0	50	0532767161	
8945898	105	1	0	1	0532767165	VMM01

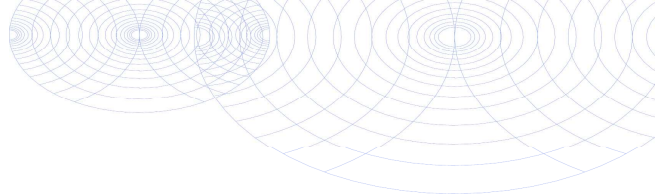


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016030622/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016030622/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8945897
Certificate no.: 2016030622
Sample description.: MM100
v

