

Opdrachtgever:
De heer C.J. Nouse
Nieuwe Rijksweg 2B
4472 AB 's-Heer Hendrikskinderen
Contactpersoon: de heer C.J. Nouse

Mitec Advies B.V.
Contactpersoon: de heer M. de Leeuw

Auteur: de heer M. de Leeuw
Status: definitief



AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie

**Nieuwe Rijksweg ong.
kadastraal perceel W 344
's-Heer Hendrikskinderen**

Opdrachtgever: De heer C.J. Nouse
Nieuwe Rijksweg 2B
4472 AB 's-Heer Hendrikskinderen

Projectnummer: 15MDL201.10A
Status rapport: definitief
Datum: 24 februari 2016

Autorisatie:

(mede)auteur	projectleider
Naam: De heer M. de Leeuw	Naam: De heer P. de Koster
Paraaf:	Paraaf:
Datum: 24-02-2016	Datum:



INHOUD:

	Blz.
SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	
2.2 Huidige situatie	
2.3 Historie	
2.4 Geo(hydro)logie	
2.5 Conclusie vooronderzoek	
2.6 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	7
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	11
4.1 Toetsing	
4.2 Grond en grondwater	
5. CONCLUSIES EN ADVIES	15
5.1 Conclusies	
5.2 Advies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	16
6.1 Restrisico	
6.2 Betrouwbaarheid	

BIJLAGEN:

- 1: Regionale situatieschets
- 2: Situatieschets met situering boorplaatsen en peilbuizen
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen grondboringen
- 5: Analyseresultaten grond en grondwater
- 6: Toetsingskader grond en grondwater
- 7: Historische gegevens

SAMENVATTING

In opdracht van de heer C.J. Nouse heeft Mitec Advies B.V. in februari 2016 een aanvullend verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een groot deel van de locatie Nieuwe Rijksweg ong., kadastraal perceel W 344 te 's-Heer Hendrikskinderen.

Doel van het aanvullend verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Goes en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari 2016. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de bovengrond voor de onderzochte parameters koper, som DDD en som DDE een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 en 4 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 5 van de diepere ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 115 voor de onderzochte parameters barium en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor de locatie te worden verworpen.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

1 INLEIDING

In opdracht van de heer C.J. Nouse heeft Mitec Advies B.V. in februari 2016 een aanvullend verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een groot deel van de locatie Nieuwe Rijksweg ong., kadastraal perceel W 344 te 's-Heer Hendrikskinderen.

In bijlage 1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie aangegeven in een regionale situatieschets.

Reden voor het uitvoeren van het aanvullend verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Doel van het aanvullend verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Goes en de opdrachtgever is een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een (aanvullend) verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer B. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Dit alles conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Het procescertificaat van Mitec Advies B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Als referentiekader bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2013 d.d. 1 juli 2013).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek op basis van de NEN 5725 is geïntegreerd in onderhavig rapport als hoofdstuk 2. Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt een conclusie getrokken en een advies gegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- een locatie bezoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- informatie van de opdrachtgever.

Voor de geo(hydro)logische gegevens zijn de betreffende grondwaterkaarten en topografische kaarten van het Instituut voor Grondwater en Geo-Energie (Dienst Grondwaterver-kenning T.N.O.) te Delft geraadpleegd.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op de locatie Nieuwe Rijksweg ong. te 's-Heer Hendrikskinderen.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Goes, sectie W, nummer 344.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordoostelijk rand van de woonkern van 's-Heer Hendrikskinderen.

De onderzoekslocatie (gehele kadastrale perceel, minus het reeds in september/oktober 2015 onderzocht gedeelte van circa 590m²) heeft een totale oppervlakte van circa 5.470m² en is onbebouwd en deels verhard met klinkers en tegels.

Op een gedeelte van de onderzoekslocatie liggen 2 grondwallen.

2.3 Historie

Van de onderzoekslocatie zelf zijn bij de gemeente Goes met betrekking tot milieu en bodem de onderstaande historische gegevens bekend.

Op een deel van de locatie Nieuwe Rijksweg ong., kadastraal perceel W 344 te Goes is in opdracht van de heer C.J. Nouse door Mitec Advies B.V. in september/oktober 2015 onder projectnummer 15MDL201.10A, rapportagedatum 8 oktober 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit op het voorgenomen nieuwbouwvlak van de woning met vrijstaande berging en een gedeelte toekomstige tuin. De verkregen resultaten van dit uitgevoerde verkennend bodemonderzoek gaven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Van enkele nabijgelegen locaties zijn bij de gemeente Goes met betrekking tot milieu en bodem historische gegevens bekend. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Goes is:

- de onderzoekslocatie gelegen in zone 1 "Buitengebied en naoorlogse bebouwing + boomgaarden t/m 1980" en heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctie "Wonen";
- op de onderzoekslocatie de bovengrond (bodemiaag van 0-50 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Industrie";
- op de onderzoekslocatie de ondergrond (bodemiaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde";
- de onderzoekslocatie gelegen in een voormalig fruitteeltgebied (boomgaard in 1936 en 1960).

Bij het Bodemloket zijn van de onderzoekslocatie geen (bodem)gegevens bekend.

2.4 Geohydrologie

De deklaag is circa 9 meter dik en bestaat uit klei afgewisseld met veen.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Tegelen) wordt aangetroffen van diepte van circa 9 m-mv tot een diepte van circa 45 m-mv.

De scheidende laag lijkt op de locatie te ontbreken.

Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door de formatie van Oosterhout van diepte van circa 45 m-mv tot een diepte van circa 90 m-mv.

De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de formatie van Rupel.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, globaal noordelijk.

Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, Kaart 48, 49west (43c en d).

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Goes en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.6 Onderzoeksstrategie

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden op basis van de NEN 5740.

oppervlakte	protocol	verharding	aantal boringen			aantal monsters en analyses	
			tot 0.5 m-mv	en tot 2.0 m-mv	en peilbuis	grond	grondwater
circa 5.470 m ²	ONV	geen	12	3	1	2 NEN+ OCB's bg 2 NEN og	1 NEN gw

Tabel 1. Uit te voeren werkzaamheden

In verband met de eventuele aanleg van een kelder in het toekomstig nieuwbouwwak, waarbij de onderzijde van de kelderfundering dieper komt dan de boordiepte van de uit te voeren boringen van het aanvullend verkennend bodemonderzoek, dienen er aanvullend 2 boringen te worden geplaatst tot circa 1 meter beneden de onderzijde van de kelderfundering.

Van het opgeboorde bodemmateriaal van deze 2 aanvullende boringen wordt in eerste instantie 1 grond(meng)monster van de bodemlaag van 2.0-3.0 m-mv conform AS3000 richtlijnen geanalyseerd op een analysepakket NEN grond.

Het NEN-pakket voor grond bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10);
- minerale olie;
- som PCB's;

- lutum- en organisch stofgehalte;
- droogrest.

Het NEN-pakket voor grondwater bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- vluchtige aromaten;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen/chloorbenzenen;
- minerale olie.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd. De geleidbaarheid, de zuurgraad en de troebelheid van het grondwater zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt.

3.1 Veldwerkzaamheden

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

Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals die in NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

Het veldwerk voor het aanvullend verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in februari 2016 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 12 februari 2016 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 19 februari 2016 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	0,50	0,00 - 0,08		kKlinker
102	0,50	0,00 - 0,08		klinker
		0,08 - 0,50	zand	zwak schelphoudend
103	2,00	0,00 - 0,08		klinker
		1,00 - 2,00	zand	zwak roesthoudend
108	0,50	0,00 - 0,10		klinker
111	2,00	1,50 - 2,00	zand	matig roesthoudend
112	0,50	0,00 - 0,50	klei	zwak wortelhoudend
115	2,00	1,50 - 2,00	klei	sterk roesthoudend
117	3,00	0,50 - 1,50	zand	matig roesthoudend
		2,00 - 3,00	zand	laagjes klei

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
118	3,00	0,50 - 1,50	zand	matig roesthoudend
		2,00 - 3,00	zand	laagjes klei

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratories te Rotterdam. Vooraf heeft door Mitec Advies B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht grondmengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 5.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,08 - 0,50	101 (0,08 - 0,50) 102 (0,08 - 0,50) 103 (0,08 - 0,50) 108 (0,10 - 0,50)	NEN grond + OCB
MM2	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50)	NEN grond + OCB
MM3	0,50 - 2,00	103 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00) 115 (0,50 - 1,00) 115 (1,00 - 1,50) 115 (1,50 - 2,00)	NEN grond
MM4	0,50 - 2,00	103 (1,00 - 1,50) 103 (1,50 - 2,00) 110 (0,50 - 1,00) 110 (1,00 - 1,50) 110 (1,50 - 2,00) 111 (1,00 - 1,50) 111 (1,50 - 2,00)	NEN grond
MM5	2,00 - 3,00	117 (2,00 - 2,50) 117 (2,50 - 3,00) 118 (2,00 - 2,50) 118 (2,50 - 3,00)	NEN grond

Tabel 3. Mengmonsters grond

- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 5.

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket
001	Pb 115	1,00-2,00	NEN grondwater

Tabel 4. *Grondwatermonster*

4 RESULTATEN

4.1 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de Achtergrond- en Interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013 van 1 juli 2013 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor grondwater wordt nog steeds de term Streefwaarde gehanteerd). De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De Achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De Interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de Interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de Achtergrond- en Interventiewaarde (Tussenwaarde) van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0).

De Achtergrond- en Interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende Tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen Achtergrond- (AW), Streef- (S) en Interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de Achtergrond-(AW), Streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de Achtergrond- (AW) of Streefwaarde (S) en kleiner dan Tussenwaarde (= Index < 0,5)
- ++ groter dan of gelijk aan de Tussenwaarde (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0) en kleiner dan de Interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I = Index > 1,0)

In de tabellen in onderstaande paragraaf zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. De analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in µg/l. In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

4.2 Grond en grondwater

Grond

Parameter	Mengmonster 1, bovengrond boringen 101, 102, 103, 108 8-50, 8-50, 8-50, 10-50 cm-mv		Mengmonster 2, bovengrond boringen 104 t/m 107, 110, 111 en 113 t/m 116 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	Toetsing
Metaalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-	38	+
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
OCB's µg		-		
som DDD			34	+
som DDE			151.5	+
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	1.4		14	
Humusgehalte (%)	0.9		3	

Parameter	Mengmonster 3, ondergrond boringen 103, 111, 115 50-100, 50-100, 50-200 cm-mv		Mengmonster 4, ondergrond boringen 103, 110, 111 100-200, 50-200, 100-200 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	Toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	18		7.0	
Humusgehalte (%)	1.6		0.5	

Parameter	Mengmonster 5, diepere ondergrond boringen 117 en 118 200-300 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
PAK's 10 VROM		-
Som PCB's µg		-
Minerale olie		-
Lutumgehalte (%)	7.5	
Humusgehalte (%)	2.5	

Tabel 5. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Grondwater

Parameter	Peilbuis Pb 115	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium	120	+
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen	0.03	+
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	21	
Zuurgraad (pH)	6.6	
Geleidbaarheid (µS/cm)	1189	
Troebelheid (NTU)	131	

Tabel 6. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de bovengrond voor de onderzochte parameters koper, som DDD en som DDE een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 en 4 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 5 van de diepere ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 115 voor de onderzochte parameters barium en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor de locatie te worden verworpen.

5.2 Advies

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

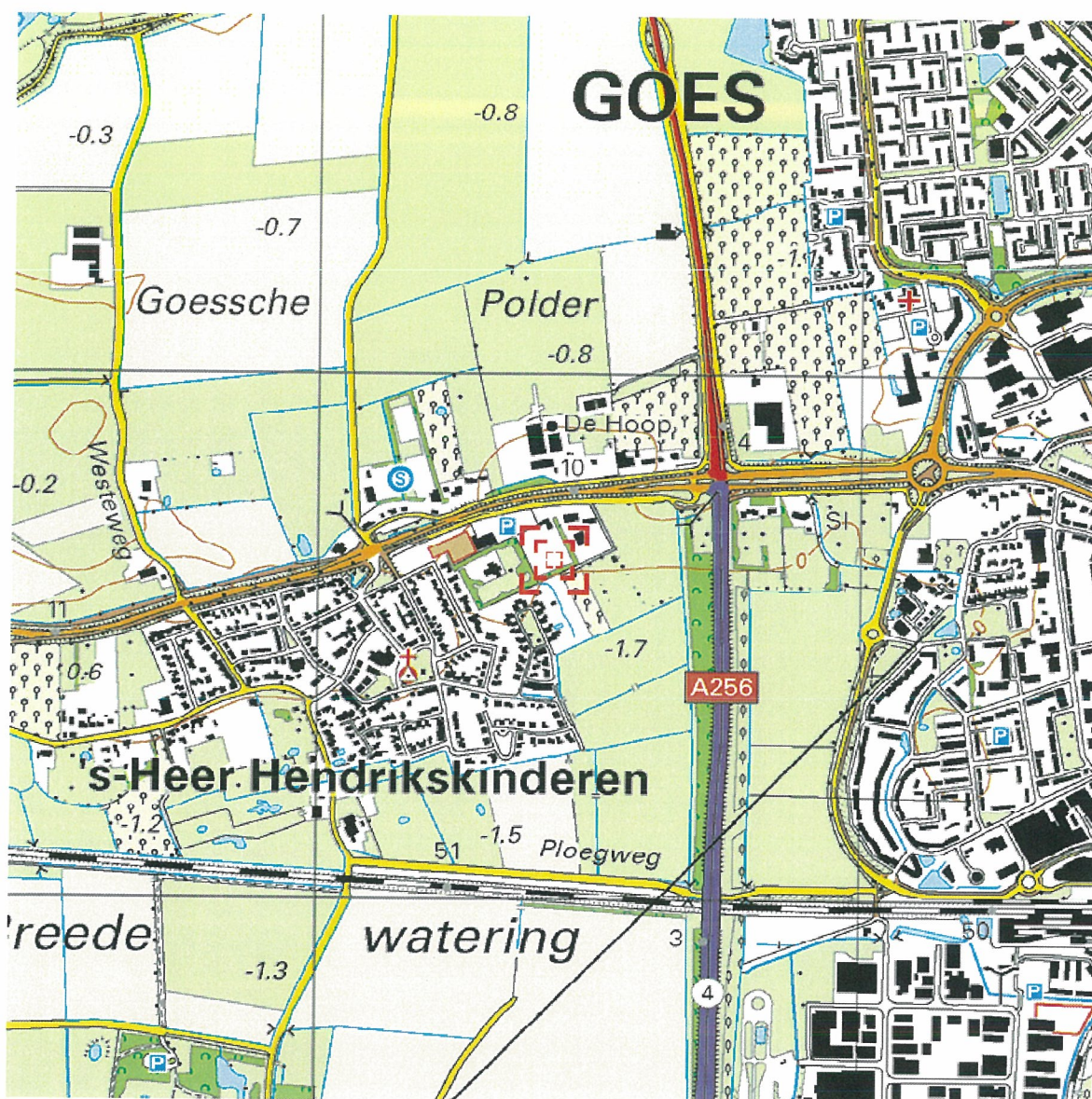
Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest. Hiervoor dient een onderzoek plaats te vinden conform de voorschriften zoals die in NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt en dit aantoonbaar kan worden gemaakt en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

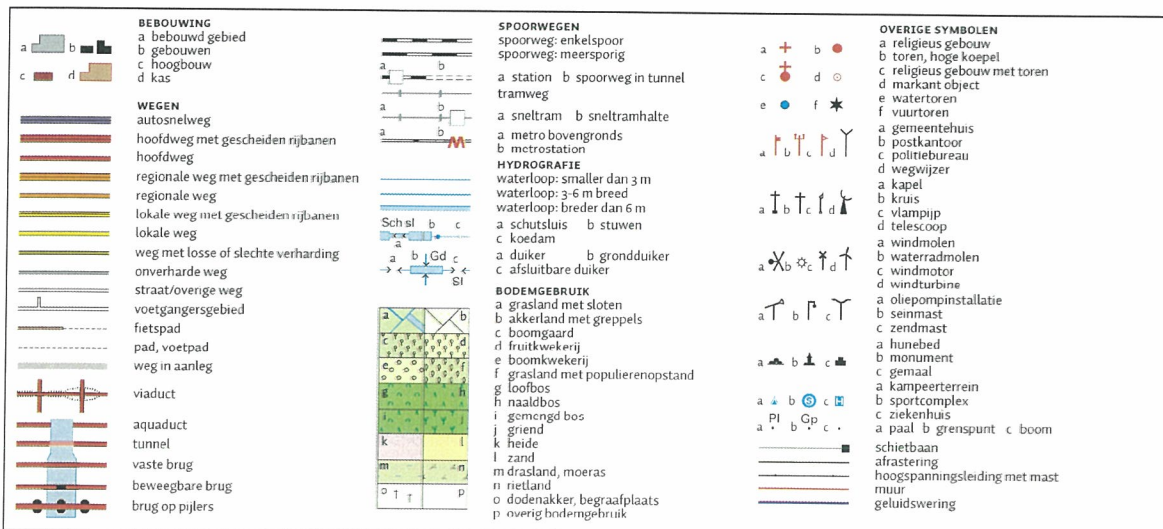


0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

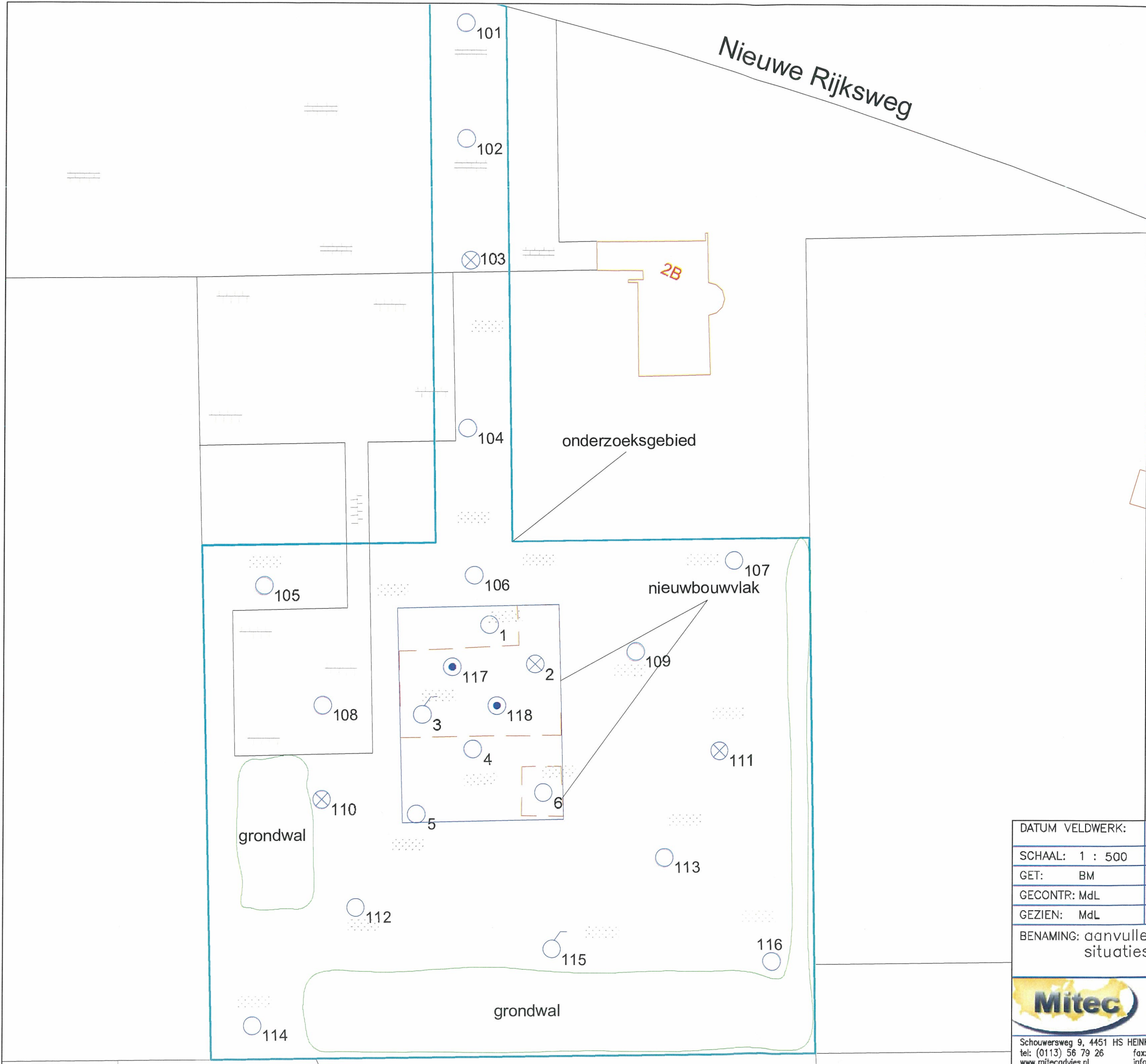
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GOES W 344
Nieuwe Rijksweg, 'S-HEER HENDRIKSKINDEREN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen



-Overzicht-

Kaart niet op schaal

-Legenda-

	Boring tot 0,5 m-mv		Braak
	Boring tot 2,0 m-mv		Klinkers
	Boring tot 3,0 m-mv		Tegels
	Boring afgewerkt met een peilbuis		

DATUM VELDWERK:	12-02-2016 19-02-2016	NAAM VELDWERKER: BM NAAM VELDWERKER: BM
SCHAAL: 1 : 500		OPMERKINGEN:
GET: BM	12-02-2016	Nieuwe Rijksweg ong. 's-Heer Hendrikskinderen
GECONTR: MdL	12-02-2016	
GEZIEN: MdL	12-02-2016	
BENAMING: aanvullend verkennend bodemonderzoek situatieschets met boorpunten en peilbuizen		
		FORMAAT: A3
Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND tel: (0113) 56 79 26 www.mitecadvis.nl		WERK NUMMER: 15MDL201.10A TEKENING NUMMER: 15MDL201.10A/01
fax: (0113) 56 79 28 info@mitecadvis.nl		WIJZIGINGEN A: B: C:

BIJLAGE 3

Foto's





BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen grondboringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

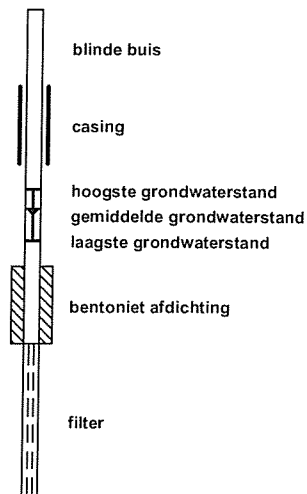
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

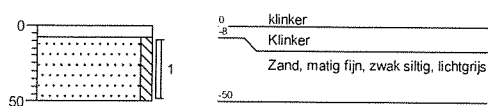
	slib
	water

peilbuis

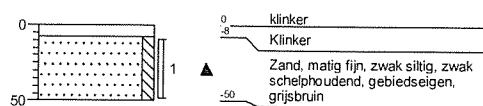




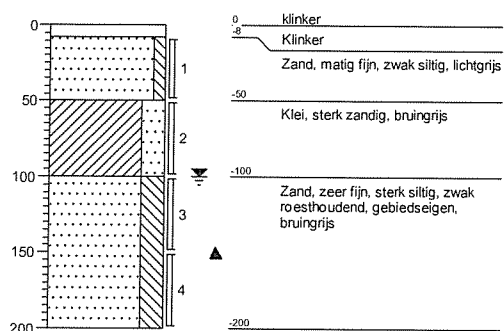
Boring: 101



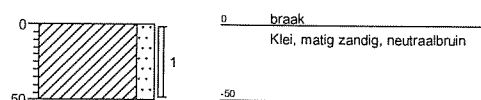
Boring: 102



Boring: 103

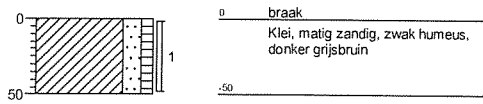


Boring: 104

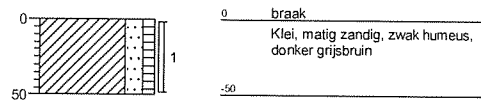




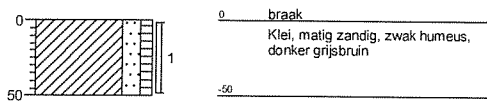
Boring: 105



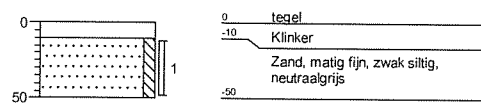
Boring: 106



Boring: 107

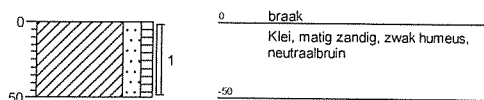


Boring: 108

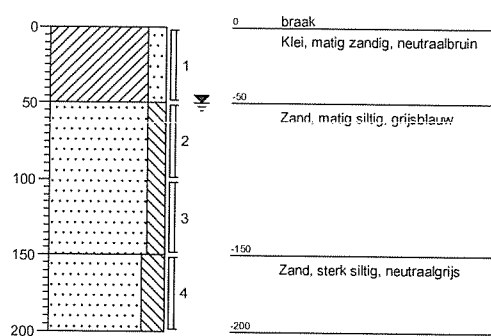




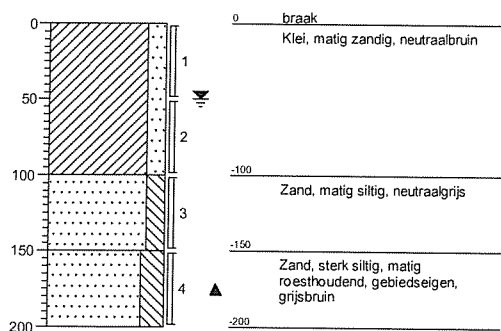
Boring: 109



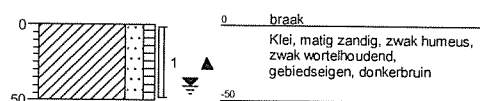
Boring: 110



Boring: 111

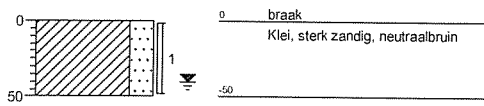


Boring: 112

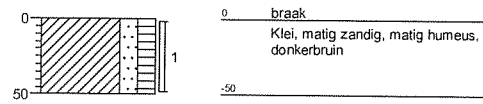




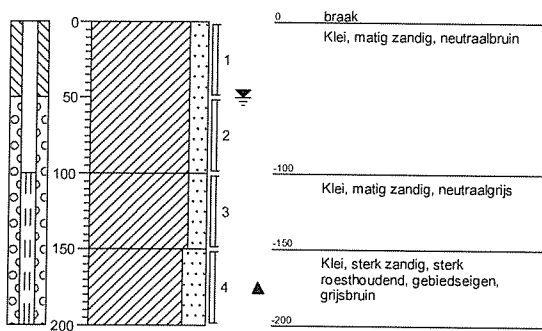
Boring: 113



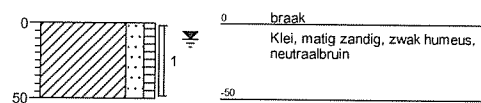
Boring: 114



Boring: 115

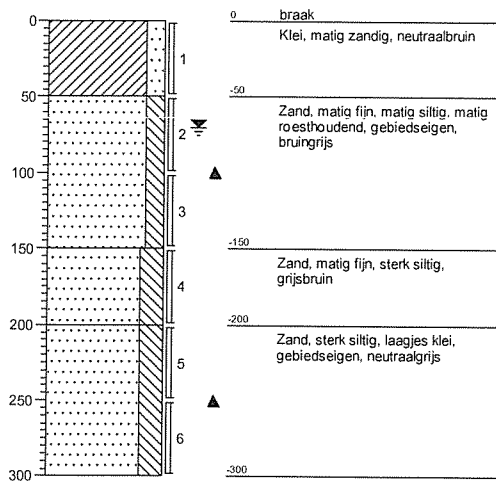


Boring: 116

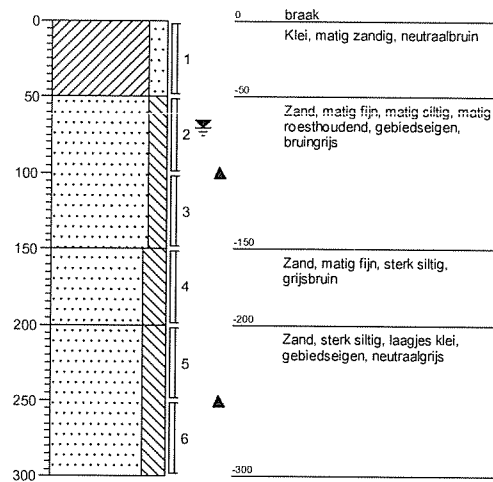




Boring: 117



Boring: 118



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond- en grondwater



Analyserapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nieuwe Rijksweg ong.
Uw projectnummer : 15MDL201.10A
ALcontrol rapportnummer : 12247212, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GUGWSKJ1

Rotterdam, 18-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15MDL201.10A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

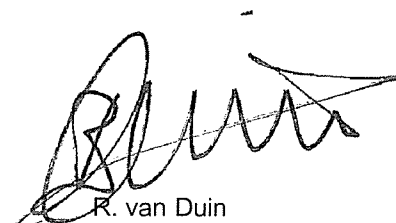
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12247212 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 18-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 101 (8-50) 102 (8-50) 103 (8-50) 108 (10-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 103 (50-100) 111 (50-100) 115 (50-100) 115 (100-150) 115 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MM4 103 (100-150) 103 (150-200) 110 (50-100) 110 (100-150) 110 (150-200) 111 (100-150) 111 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5 117 (200-250) 117 (250-300) 118 (200-250) 118 (250-300)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.8	78.6	75.6	78.3	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	3.0	1.6	0.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	14	18	7.0	7.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	4.9	7.6	3.0	4.1
koper	mg/kgds	S	<5	38	16	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	39	21	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.3	<0.5	0.52
nikkel	mg/kgds	S	3.8	12	16	6.1	9.1
zink	mg/kgds	S	30	53	47	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.115 ¹⁾	0.427 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12247212 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 18-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 101 (8-50) 102 (8-50) 103 (8-50) 108 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 103 (50-100) 111 (50-100) 115 (50-100) 115 (100-150) 115 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM4 103 (100-150) 103 (150-200) 110 (50-100) 110 (100-150) 110 (150-200) 111 (100-150) 111 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 117 (200-250) 117 (250-300) 118 (200-250) 118 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	4.3			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	39			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	43.3 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	3.0			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	31			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	34 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.5			
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.8	150			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 ¹⁾	151.5 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	228.8 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12247212 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 18-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 101 (8-50) 102 (8-50) 103 (8-50) 108 (10-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 103 (50-100) 111 (50-100) 115 (50-100) 115 (100-150) 115 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MM4 103 (100-150) 103 (150-200) 110 (50-100) 110 (100-150) 110 (150-200) 111 (100-150) 111 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5 117 (200-250) 117 (250-300) 118 (200-250) 118 (250-300)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.2 ¹⁾	240.7 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.8 ¹⁾	239.3 ¹⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12247212 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 18-02-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12247212 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 18-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12247212 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 18-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5753910	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
001	Y5753905	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
001	Y5753923	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
001	Y5753889	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5753903	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5753908	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5753916	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5753900	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	A9484422	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	A9484190	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5753611	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5753617	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	A9484344	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	A9484418	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
003	Y5753913	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
003	A9484381	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
003	A9484188	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
003	A9484189	12-02-2016	12-02-2016	ALC201

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12247212 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 18-02-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5753598	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5753896	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5753604	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5753623	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5753619	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5753893	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5753620	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5753621	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
005	A9484182	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
005	A9484187	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
005	A9484172	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
005	A9484186	12-02-2016	12-02-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nieuwe Rijksweg ong.
Uw projectnummer : 15MDL201.10A
ALcontrol rapportnummer : 12251096, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MS1M7138

Rotterdam, 24-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15MDL201.10A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

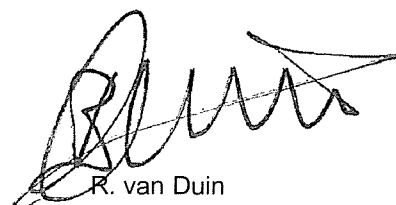
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12251096 - 1

Orderdatum 19-02-2016
Startdatum 19-02-2016
Rapportagedatum 24-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	115-115-1 peilbuis 115 (100-200)	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	120
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.1
koper	µg/l	S	7.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.6
molybdeen	µg/l	S	3.7
nikkel	µg/l	S	8.7
zink	µg/l	S	17
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
ALLENZE VERHAARLIJEN WORDEN ONTVEERDER NIEER DE ALGEMEIN VOORWAARDEN GEEFEN REEDOU DE NABER VAN WOOFHANEEL EN FABRIKEN TE POTTEREWAARDEN
HANDELSREGISTER: 1444 10271 REAM 2422-52%





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12251096 - 1

Orderdatum 19-02-2016
Startdatum 19-02-2016
Rapportagedatum 24-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	115-115-1 peilbuis 115 (100-200)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12251096 - 1

Orderdatum 19-02-2016
Startdatum 19-02-2016
Rapportagedatum 24-02-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Nieuwe Rijksweg ong.
Projectnummer 15MDL201.10A
Rapportnummer 12251096 - 1

Orderdatum 19-02-2016
Startdatum 19-02-2016
Rapportagedatum 24-02-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8935603	19-02-2016	19-02-2016	ALC236
001	B1506338	19-02-2016	19-02-2016	ALC204
001	G8935589	19-02-2016	19-02-2016	ALC236

Paraaf:

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond- en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2016 - 12:09)

Projectnaam	Nieuwe Rijksweg ong.												
Projectcode	15MDL201.10A												
Monsteromschrijving	MM1												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T				RBK
droge stof	%	84.8	84.8		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	8.79		<=AW	0.04	15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	0.22	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	0.08	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	11.1		<=AW	0.37	35	68	100	4		
zink	mg/kg	30	71.2	71.2		<=AW	0.12	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-							
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.115	0.115	0.115		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35		
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-							
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-							
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0		
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-							
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-							
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	17010	34000	1.4		
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-							
p,p-DDE	ug/kg	1.8	9		--	-							
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.5	12.5	12.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	5.3			--	-						4.2	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0		
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-							
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-							

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	17.2			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.8	79		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode
12247212-001

Monsteromschrijving
MM1 101 (8-50) 102 (8-50) 103 (8-50) 108 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2016 - 12:09)

Projectnaam	Nieuwe Rijksweg ong.											
Projectcode	15MDL201.10A											
Monsteromschrijving	MM2											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			RBK
droge stof	%	78.6	78.6		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	21.7	21.7		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	0.196		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.9	7.45	7.45		<=AW	0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	38	54.3	54.3	*	IN	0.10	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.11	0.131	0.131		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	39	49.5	49.5		<=AW	0.00	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	17.5	17.5		<=AW	0.27	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	76.9	76.9		<=AW	0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.427	0.427	0.427		<=AW	0.03	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.33	2.33		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT	ug/kg	4.3	14.3		--	-						
p,p-DDT	ug/kg	39	130		--	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	43.3	144	144		<=AW	-	200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	3.0	10		--	-						
p,p-DDD	ug/kg	31	103		--	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	34	113	113	*	WO	0.00	20	17010	34000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	1.5	5		--	-						
p,p-DDE	ug/kg	150	500		--	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	151.5	505	505	*	IN	0.18	100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	228.8			--	-						4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.33	2.33		-				320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	2.33		--	-						
endrin	ug/kg	<1	2.33		--	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7	7		<=AW	-	15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	2.33		--	-						

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--						
telodrin	ug/kg	<1	2.33		--	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.33	2.33		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.33	2.33		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.33	2.33		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.33		--	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-						
heptachloor	ug/kg	<1	2.33	2.33		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33		--	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33		--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	4.67		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.33	2.33		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.33			<=AW	-	3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.33		--	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.33		--	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.33		--	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	4.67		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	240.7			--	-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	239.3	798		--	IN, zp						
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode
12247212-002

Monsteromschrijving
MM2 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
116 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2016 - 12:09)

Projectnaam	Nieuwe Rijksweg ong.												
Projectcode	15MDL201.10A												
Monsteromschrijving	MM3												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			I	RBK
droge stof	%	75.6	75.6		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	18.1	18.1		--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	0.193		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	7.6	9.72	9.72		<=AW	0.03	15	102	190	3		
koper	mg/kg	16	21.3	21.3		<=AW	0.12	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.05	0.0571	0.0571		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	21	25.5	25.5		<=AW	0.05	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	16	20	20		<=AW	0.23	35	68	100	4		
zink	mg/kg	47	61.5	61.5		<=AW	0.14	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35		

Monstercode
12247212-003

Monsteromschrijving
MM3 103 (50-100) 111 (50-100) 115 (50-100) 115 (100-150) 115 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2016 - 12:09)

Projectnaam	Nieuwe Rijksweg ong.												
Projectcode	15MDL201.10A												
Monsteromschrijving	MM4												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T				RBK
droge stof	%	78.3	78.3		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	33.4	33.4		--	-				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	3.0	6.82	6.82		<=AW	0.05	15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	6.18	6.18		<=AW	0.23	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.05	0.0465	0.0465		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	10.1	10.1		<=AW	0.08	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	6.1	12.6	12.6		<=AW	0.35	35	68	100	4		
zink	mg/kg	<20	26.5	26.5		<=AW	0.20	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35		

Monstercode
12247212-004

Monsteromschrijving
MM4 103 (100-150) 103 (150-200) 110 (50-100) 110 (100-150) 110 (150-200) 111 (100-150) 111 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2016 - 12:09)

Projectnaam	Nieuwe Rijksweg ong.												
Projectcode	15MDL201.10A												
Monsteromschrijving	MM5												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T				RBK
droge stof	%	69.7	69.7		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	7.5		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	32.1	32.1		--				920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	4.1	9	9		<=AW	0.03	15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	6	6		<=AW	0.23	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.05	0.046	0.046		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	9.92	9.92		<=AW	0.08	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	9.1	18.2	18.2		<=AW	0.26	35	68	100	4		
zink	mg/kg	26	47.7	47.7		<=AW	0.16	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-							
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	-							
PCB 101	ug/kg	<1	2.8		--	-							
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-							
PCB 138	ug/kg	<1	2.8		--	-							
PCB 153	ug/kg	<1	2.8		--	-							
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	-							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--	-						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--	-						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14		--	--	-						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--	-						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW	0.03	190	2595	5000	35		

 Monstercode
12247212-005

 Monsteromschrijving
MM5 117 (200-250) 117 (250-300) 118 (200-250) 118 (250-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-02-2016 - 07:30)

Projectnaam	Nieuwe Rijksweg ong.											
Projectcode	15MDL201.10A											
Monsteromschrijving	115-115-1											
Monstersoort	Grondwater (AS3000)											
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T			RBK
METALEN												
barium	ug/l	120	120	120	*	>S	0.12	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	7.1	7.1	7.1		<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	7.3	7.3	7.3		<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	2.6	2.6	2.6		<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	3.7	3.7	3.7		<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	8.7	8.7	8.7		<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	17	17	17		<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN												
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.01	0.8	40	80	0.2	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.01	0.8	40	80	0.2	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.01	0.8	40	80	0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50	
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS						Eenheid		BT	BC			
12251096-001												
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l		0.77	^---			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSL		0.000429				

Monstercode 12251096-001
 Monsteromschrijving 115-115-1 peilbuis 115 (100-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 7

Historische gegevens



Bodeminformatie

GOE00 (Goes) W 344



Legenda

- | | | | |
|---|-----------------------|---|--|
|  | Geselecteerde locatie |  | Verontreinigingscontouren |
|  | 25-meter straal |  | Saneringscontouren |
|  | Perceelgrenzen |  | Historisch Bodembestand (HBB) |
|  | Locaties |  | Overzicht aanwezige ondergrondse tanks |
|  | Onderzoeken | | |



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	5
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	6
Locaties	6
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	10
Disclaimer	11
Bijlage: toelichting onderzoeken	12



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier "voldoende onderzocht" of "gesaneerd" staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

Hier worden de op de locatie geregistreerde bodemonderzoeken en -saneringen vermeld met daarbij de aanleiding en de kenmerken. In de conclusies wordt een korte beschrijving van de resultaten van de onderzoeken beschreven. De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn indien wenselijk op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.



Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

De genoemde onderzoeken zijn in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van eventuele tanksaneringen die zijn uitgevoerd. Beschikkingen die door de provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die vanaf 2001 zijn afgegeven, zijn digitaal te raadplegen op: http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodembesmettingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Jacoba van Beierenstraat 16a

Naam	Jacoba van Beierenstraat 16a
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Uitvoeren historisch onderzoek

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Jacoba van Beierenstraat 16a	238012b	14-08-2008	SMA
Jacoba van Beierenstraat 16a	2380121a	14-08-2008	SMA

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	Jacoba van Beierenstraat 16a
Locatie naam	Jacoba van Beierenstraat 16a
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	SMA
Rapportdatum	14-08-2008
Rapportnummer	2380121a
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Jacoba van Beierenstraat 16a
Locatie naam	Jacoba van Beierenstraat 16a
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	SMA
Rapportdatum	14-08-2008
Rapportnummer	238012b
Status onderzoek	



Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	DRS.J.W.F.VAN RIESEN
Straat + huisnummer	JACOBA VAN BEIERENSTRAAT 16
Plaatsnaam	'S-HEER HENDRIKSKINDEREN
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	JACOBA VAN BEIERENSTRAAT 16
Dossiernummer	Bronnummer: 0664947

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
999999	onbekend			

Bedrijfsnaam	DRS.J.W.F.VAN RIESEN
Straat + huisnummer	JACOBA VAN BEIERENSTRAAT 16
Plaatsnaam	'S-HEER HENDRIKSKINDEREN
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	Bronnummer: 06641692

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
-----	----------------------	--------------	-----------	----------



631240	brandstoftank (ondergronds)	99.90		
--------	-----------------------------	-------	--	--

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Prins Bernhardstraat 24

Naam	Prins Bernhardstraat 24
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Gegevens per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	L.J.NELIS
Straat + huisnummer	PRINS BERNHARDSTRAAT 24
Plaatsnaam	WOLPHAARTSDIJK
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	PRINS BERNHARDSTRAAT 24
Dossiernummer	Bronnummer: 0664605



Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
152	visverwerkend bedrijf	38		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Zwanenburg

Naam	Zwanenburg
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Zwanenburg Verkennend onderzoek NEN 5740 12-10-2001	EZ858,964	12-10-2001	SGS Ecocare bv

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	Zwanenburg Verkennend onderzoek NEN 5740 12-10-2001
Locatie naam	Zwanenburg
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Onderzoeksbureau	SGS Ecocare bv
Rapportdatum	12-10-2001
Rapportnummer	EZ858,964
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	De aangetroffen lichte verontreinigingen zijn dermate gering dat nader bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Terrein is bruikbaar voor geplande bouwdoeleinden.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar



Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkenkend bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van der verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennend bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of provincie Zeeland).

Monitoring

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.

Titel

Geografisch loket Provincie Zeeland



11-sep-2015

<http://loket.zeeland.nl/geo>

Provincie Zeeland