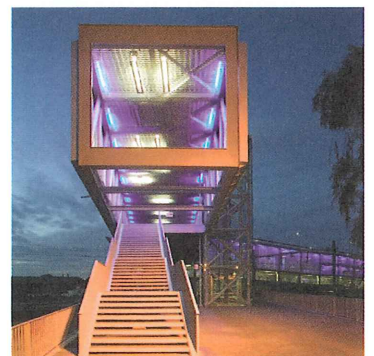
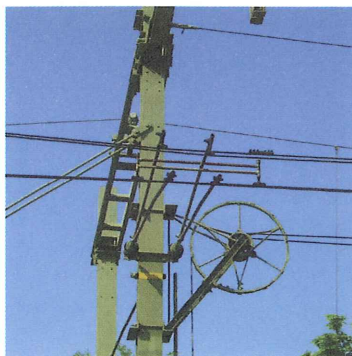


MJPO; De Mortelen

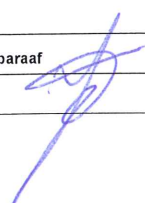
Verkennend (water) bodemonderzoek natuurbrug de Mortelen



MJPO; De Mortelen

Verkennd (water) bodemonderzoek natuurbrug de Mortelen

referentie	projectcode	status
RIS544-3/pouc/019	RIS544-3	definitief 1.0
projectleider	projectdirecteur	datum
ing. T. Yajeb MBR	ir. B.P.H. Bekker	8 januari 2015

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. T. Yajeb MBR	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel	1
1.3. Kwaliteitsborging	1
1.4. Leeswijzer	1
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Locatiegegevens	3
2.3. Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4. Historische informatie	5
2.5. Huidig gebruik	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	7
2.7. Beschikbare bodeminformatie	7
2.8. Waterbodemkwaliteit	8
2.9. Niet gesprongen explosieven	9
2.10. Archeologie	9
2.11. Hypothese en onderzoeksopzet	9
3. VELD ONDERZOEK	11
3.1. Algemeen	11
3.2. Uitgevoerd veldonderzoek	11
3.3. Resultaten veldonderzoek	12
4. CHEMISCH ONDERZOEK	15
4.1. Algemeen	15
4.2. Grond en waterbodem	15
4.3. Grondwater	15
4.4. Toetsingskader	16
4.5. Toetsingsresultaten	16
5. BESPREKING RESULTATEN	17
5.1. Grond	17
5.2. Grondwater	17
5.3. Waterbodem	18
5.4. Vaststellen risicoklassen	18
5.5. Toetsing hypothese en onderzoeksstrategie	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6.1. Inleiding	19
6.2. Conclusies en aanbevelingen	19
7. REFERENTIES	21
laatste bladzijde	21
BIJLAGEN	
I Kwaliteitsborging	
II Regionale situatie	
III Lokale situatie met monsterpunten	
IV Boorprofielen	

V	Analysecertificaten
VI	Toetsingstabellen
VII	Toetsingskader
VIII	Fotoreportage
IX	Kadastrale gegevens
X	Notitie veiligheidsklasse

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van ProRail heeft Railinfra Solutions een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van knelpunt NB01 te Beste en Oirschot, oftewel 'Natuurbrug de Mortelen'. In bijlage II is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

1.2. Aanleiding en doel

De aanleiding tot het verkennend (water)bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een natuurbrug ter plaatse van knelpunt NB01 te Oirschot. Grote delen van de natuurgebieden en leefgebieden van flora en fauna in Nederland zijn van elkaar geïsoleerd en versnipperd door de aanleg van infrastructuur, bijvoorbeeld door spoorwegen. Het Rijk heeft een programma opgezet om de belangrijkste natuur- en leefgebieden weer met elkaar te verbinden door middel van faunapassages, het zogenaamde 'Meer Jaren Programma Ontsnippering, MJPO'.

Ten behoeve van de voorgenomen aanleg van de natuurbrug ter plaatse van knelpunt NB01 is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de waterbodem. Hiertoe is een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref. 1] en NEN 5720 [ref. 2], inclusief een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 3] en NEN 5717 [ref. 4]. Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en de waterbodem in het kader van de voorgenomen werkzaamheden. Tevens wordt bepaald onder welke veiligheidsklassen (T- en F-klasse) de werkzaamheden in de bodem plaats dienen te vinden.

1.3. Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Tevens is het veldwerk uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove (zie bijlage I).

1.4. Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

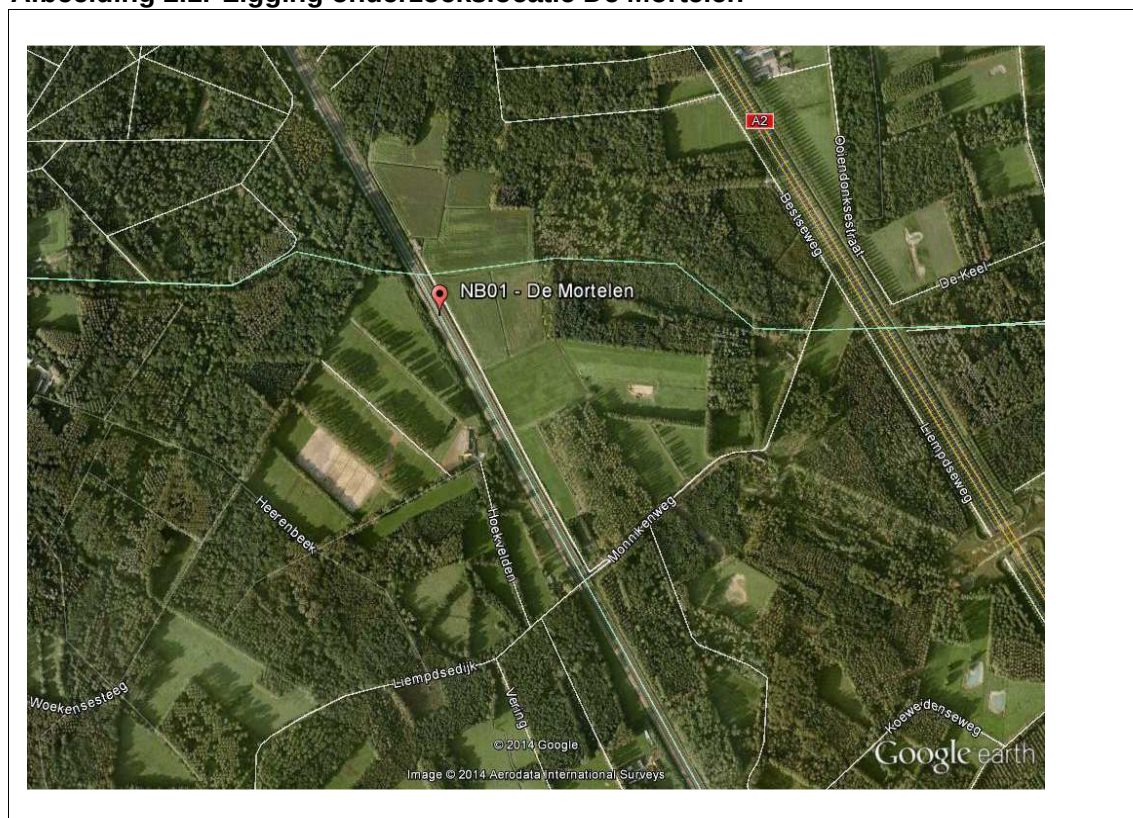
2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend (water)bodemonderzoek volgens de NEN 5740 [ref. 1] en de NEN 5720 [ref. 2] dient een vooronderzoek volgens de NEN 5725 [ref. 3] en de NEN 5717 [ref. 4] te worden uitgevoerd. Met een vooronderzoek wordt informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en de financieel-juridische situatie. Het vooronderzoek is uitgewerkt in onderhavig hoofdstuk.

2.2. Locatiegegevens

Projectlocatie 'De Mortelen' (NB01) bevindt zich in natuurgebied het Groene Woud van Brabants Landschap, grofweg tussen Den Bosch en Eindhoven, op grondgebied van de gemeentes Best en Oirschot. De spoorlijn ligt parallel aan de rijksweg A2. In afbeelding 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Afbeelding 2.1. Ligging onderzoekslocatie De Mortelen



Knelpunt NB01 betreft de barrièrewerking van het baanvak Boxtel - Eindhoven ter hoogte van de landgoederen Velderbosch en Heerenbeek. Ter hoogte van km 44.475 wordt een dierpassage over het spoor in de vorm van een natuurbrug gerealiseerd. In bijlage I is een ontwerptekening van het natuurbrug opgenomen. Het spoor ligt op deze locatie in rechtstand. De spoorlijn is viersporig en met 1500Vac geëlektrificeerd. Op spoorkilometrerig 44.2 bevinden zich 2 relaaskasten en 4 seinen. Er bevinden zich bomen op de projectlocatie.

In bijlage III is een tekening van de onderzoekslocatie met de toekomstige natuurbrug opgenomen. In bijlage IX zijn de kadastrale gegevens opgenomen.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de beschrijving van de bodemopbouw en geohydrologie is gebruik gemaakt van de in een eerdere fase van het onderzoek verzamelde gegevens [ref. 5].

De hoogte van het spoor ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa NAP +11,7 m. Het maaiveldniveau naast het spoor varieert van circa NAP +10,0 tot NAP +11,2 m.

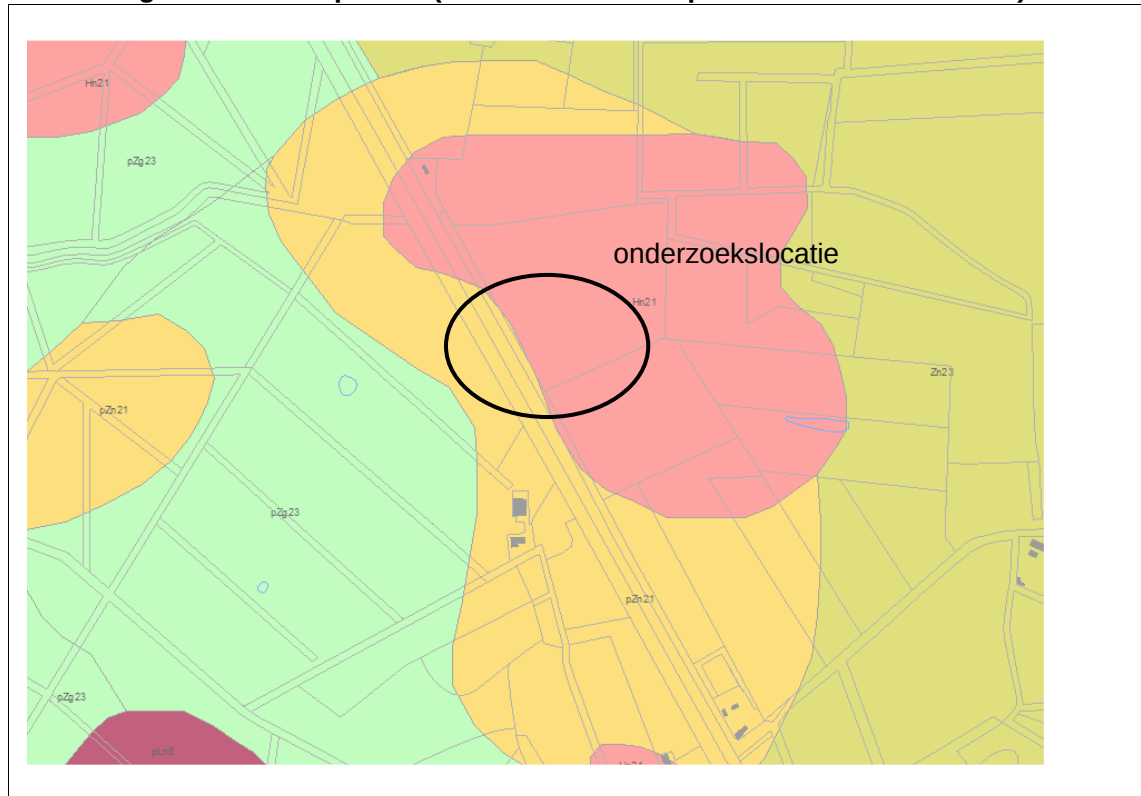
De geohydrologische opbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is schematisch weergegeven in tabel 2.1. De onderzoekslocatie is volgens de Bodematlas van de provincie Noord-Brabant [ref. 6] niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied of in een boringsvrije zone gelegen.

Tabel 2.1. Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

diepte (m ten opzichte van NAP)	geohydrologische betekenis	afzetting	samenstelling
maaiveld tot 7,5	freatisch pakket	formatie van Boxtel	zand, matig fijn tot matig grof
7,5 tot 5,4	slecht doorlatende laag	formatie van Boxtel, Formatie van Liempde	leem, matig fijn zand
5,4 tot -9,0	watervoerende pakket	formatie van Boxtel	zand, matig fijn tot matig grof

In de Bodematlas van de provincie Noord-Brabant is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven (zie afbeelding 2.2). Ter plaatse van de onderzoekslocatie komen veldpodzolgronden (leemarm en zwak lemig fijn zand), gooreerdgronden (leemarm en zwak lemig fijn zand) en beekeerdgronden (lemig fijn zand) voor.

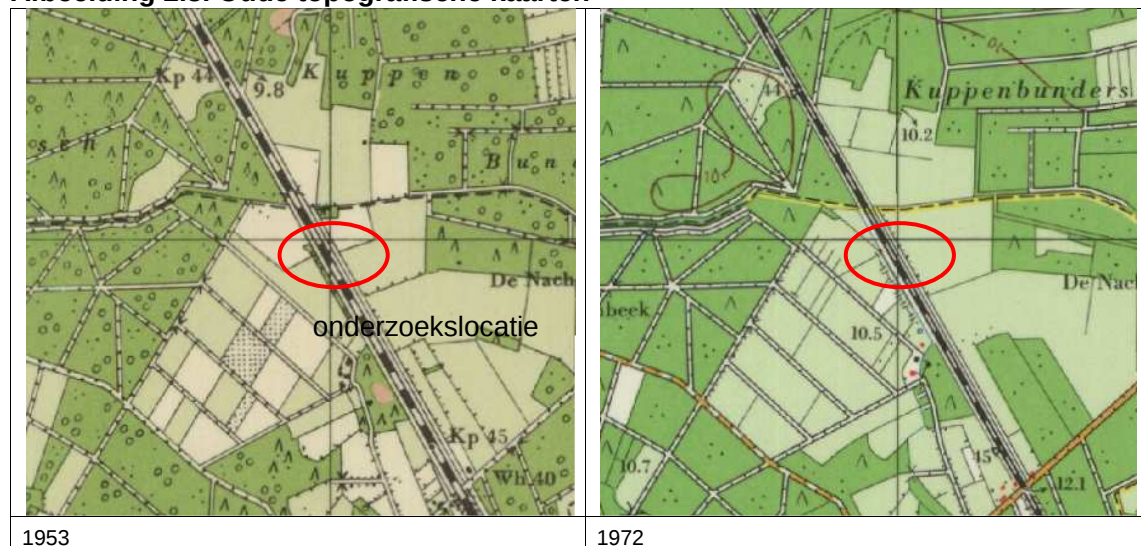
Afbeelding 2.2. Bodemopbouw (bron: Bodematlas provincie Noord-Brabant)



2.4. Historische informatie

In afbeelding 2.3 is een 4-tal oude topografische kaarten opgenomen van de onderzoekslocatie.

Afbeelding 2.3. Oude topografische kaarten





bron:watwaswaar.nl

Op de oude topografische kaarten van 1953, 1972, 1984 en 1991 is te zien dat de spoorlijn in 1953 reeds aanwezig was. De situatie en het gebruik ter plaatse van en in de nabijheid van de onderzoekslocatie is in de loop der jaren weinig veranderd.

2.5. Huidig gebruik

Vanwege de beperkte bereikbaarheid van de locatie en de ligging naast het spoor de terreininspectie gecombineerd met het veldwerk voor het verkennend (water) bodemonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 3.2).

In afbeelding 2.4 is een foto van Google streetview opgenomen. Aan de oostzijde van het spoor is een asfaltverharding aanwezig en een perceel dat in gebruik is voor akkerbouw. Aan de westzijde van het spoor staan bomen.

Afbeelding 2.4. Foto onderzoekslocatie (bron: Google streetview)



2.6. Bodemkwaliteitskaart

Het gebied ten oosten van de spoorlijn valt binnen de gemeente Best. Hiertoe is de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Best geraadpleegd [ref. 7]. Op de functiekaart valt de onderzoekslocatie in de zone 'landbouw en natuur'. Op de ontgravings- en toepassingskaart valt de onderzoekslocatie in de kwaliteitsklasse AW2000.

Het gebied ten westen van de spoorlijn valt binnen de gemeente Oirschot. De gemeente Oirschot heeft geen actuele bodemkwaliteitskaart of bodemfunctiekaart beschikbaar. Derhalve kan op de percelen van de gemeente Oirschot alleen grond met kwaliteit AW2000 (gehalten < achtergrondwaarde) worden toegepast.

2.7. Beschikbare bodeminformatie

Voor de beschikbare bodeminformatie is het bodemloket, de Bodematlas van de provincie Noord-Brabant en het archief van SBNS geraadpleegd. Daarnaast is gebruik gemaakt van de beschikbare bodeminformatie die in 2012 ten behoeve van de effectrapportage II is opgevraagd [ref. 8].

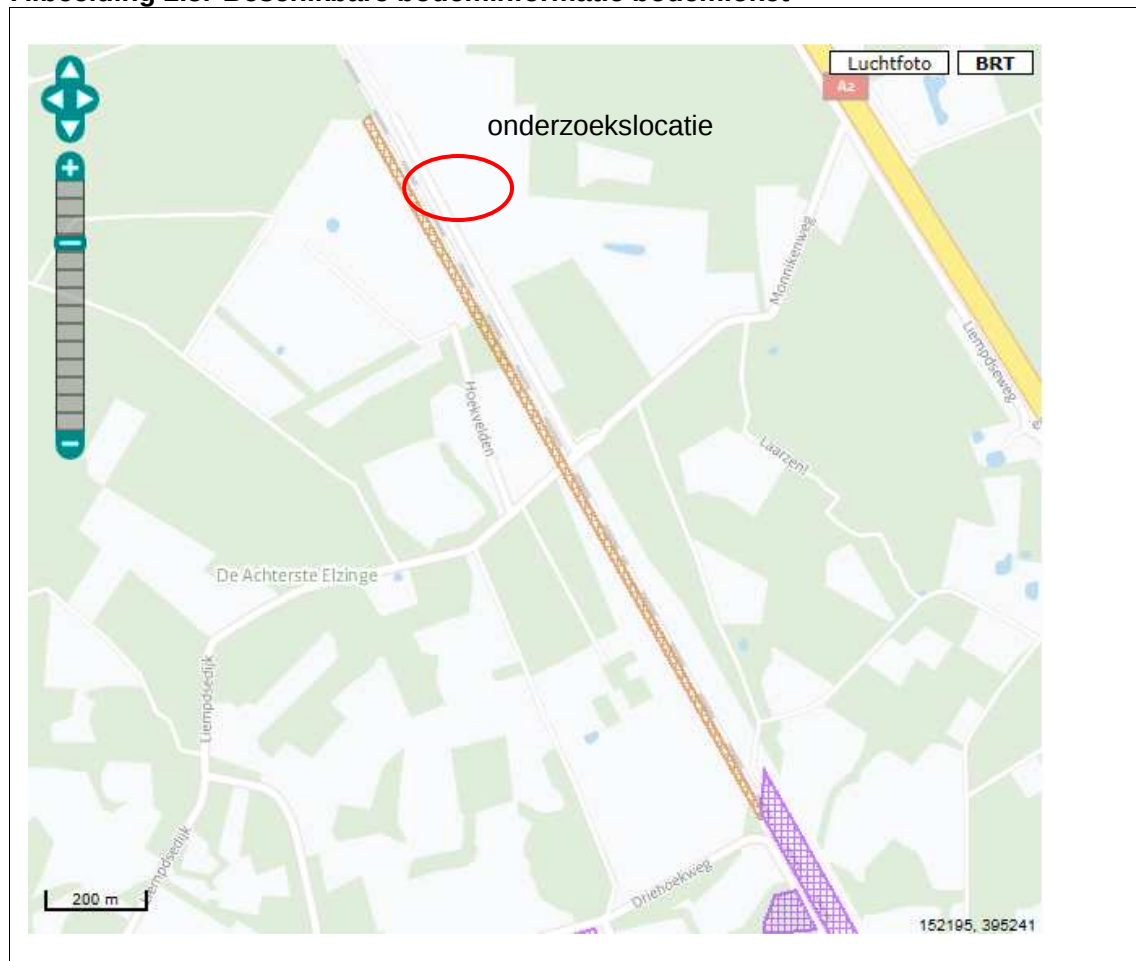
In afbeelding 2.5 is de beschikbare bodeminformatie weergegeven op een kaart van het bodemloket. Ter plaatse van het spoor is in 1995 een indicatief onderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is in 1996 een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de westzijde van het spoor. Verdere gegevens van deze onderzoeken zijn niet beschikbaar.

Uit het archief van SBNS blijkt dat in 2004 een bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het NS-emplacement Best [ref. 9]. De huidige onderzoekslocatie is gelegen in deellootatie 1 uit het bodemonderzoek van 2004.

Daarnaast is sublocatie A1 (schakelstation) ook nabij de huidige onderzoekslocatie gelegen. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie zijn hoogstens licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten tijdens het onderzoek in 2004. In eerste instantie was in een mengmonster sprake van sterk verhoogde gehalten aan zware metalen. Eén boring nabij de huidige onderzoekslocatie (boring nummer 101) maakte ook deel uit van dit mengmonster. Bij uitsplitsing van het mengmonster blijken er in het deelmonster van boring 101 geen verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig te zijn.

De grond is tevens onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Zowel visueel als analytisch is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen asbest aangetoond.

Afbeelding 2.5. Beschikbare bodeminformatie bodemloket



2.8. Waterbodemkwaliteit

Het doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in verband met de toekomstige werkzaamheden. Hierbij zullen de aanwezige watergangen ter plaatse van het toekomstige natuurbrug worden gedempt. Het watertype is gedefinieerd als overig water, lintvormig.

Op de oude topografische kaarten (zie afbeelding 2.3) zijn de te dempen watergangen ook al in de huidige vorm aanwezig.

De huidige kwaliteit van het oppervlaktewater in de watergang wordt hoofdzakelijk beïnvloed door het gebruik van de naastgelegen percelen (weiland en akkerbouw). Op basis van de beschikbare informatie zijn geen puntbronnen in de omgeving van de onderzoekslocatie bekend, die mogelijk van invloed zijn (geweest) op de waterbodembodemkwaliteit.

2.9. Niet gesprongen explosieven

Ten behoeve van de in 2012 opgestelde effectrapportage II [ref. 8] is een quickscan met betrekking tot de kans op het aantreffen van conventionele explosieven uitgevoerd. Voor de quickscan is gebruik gemaakt van een door T&A uitgevoerd historisch vooronderzoek (kenmerk RZM-128). Op basis van de beschikbare gegevens is niet duidelijk of dit vooronderzoek conform de normen is uitgevoerd.

Op basis van de uitgevoerde quickscan is de onderzoekslocatie als niet verdacht aangemerkt op de aanwezigheid van explosieven.

2.10. Archeologie

In de in 2012 opgestelde effectrapportage II [ref. 8] is aangegeven dat voor de onderzoekslocatie geen specifieke bestemming archeologie is opgenomen in het bestemmingsplan buitengebied 2009. De Indicatieve kaart van archeologische waarden (IKAW) geeft voor het gebied een lage archeologische verwachting aan.

2.11. Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek wordt het spoor en het spoortalud als verdachte locatie ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging aangemerkt. Dit vanwege het gebruik van de locatie. Binnen het aan te leggen entreegebied voor de faunapassage worden geen specifieke verdachte deellocaties aangemerkt. Deze locatie wordt als onverdacht aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging en asbest.

Conform de vraagspecificatie wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref. 1]. Aangezien op de percelen ter plaatse van het entreegebied voor het natuurbrug sprake is van gelijksoortig en extensief gebruik en geen bebouwing wordt de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) gehanteerd.

De te dempen watergangen wordt onderzocht conform de NEN 5720, strategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) [ref. 2]. De onderzoeksinspanning is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2. Onderzoeksinspanning

locatie	onderzoeksopzet	veldwerk	chemisch onderzoek
entreegebied faunapassage circa 3 ha	NEN 5740 (ONV-GR)	20 x 0,5 m-mv 4 x 2,0 m-mv 4 x freatische peilbuis*	5 x standaardpakket grond 4 x standaardpakket grondwater
te dempen watergangen ten oosten van spoorlijn	NEN 5720 (OLN)	10 x slibsteek tot 0,5-wb	1 x waterbodempakket regionale wateren
te dempen watergangen ten westen van spoorlijn	NEN 5720 (OLN)	10 x slibsteek tot 0,5-wb	1 x waterbodempakket regionale wateren
toelichting: * deze werkzaamheden worden gecombineerd uitgevoerd met het geotechnisch onderzoek			

3. VELD ONDERZOEK

3.1. Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2. Uitgevoerd veldonderzoek

Op 8 en 9 december 2014 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- inspectie van het terrein;
- het uitvoeren van de werkzaamheden genoemd in tabel 3.1;
- monsterneming van grond; in principe is per halve meter een geroerd grondmonster genomen. Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van grond en grondwater;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- spoelen van de peilbuizen direct na plaatsing;
- afpompen en bemonsteren van het grondwater uit peilbuizen nummers PB1, PB2, B01 en B02, na een wachttijd van minimaal 1 week.

Op 17 december 2014 heeft de grondwaterbemonstering plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering zijn de grondwaterstand, de zuurtegraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) gemeten.

In bijlage III is een situatietekening met de boorlocaties opgenomen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 3.1. Verrichte werkzaamheden per deellocatie

deellocatie	aantal x diepte	(boor)nummers
entreegebied faunapassage	20 x boring 0,5 m-mv	01, 02, 04 t/m 07, 09 t/m 14, 16, 17, 18, 20 t/m 24
	4 x boring 2,0 m-mv	03, 08, 15, 19
	4 x freatische peilbuis*	PB1 (filterstelling 2,0-3,0 m-mv) PB2 (filterstelling 1,5-2,5 m-mv) B01 (filterstelling 1,5-2,5 m-mv) B02 (filterstelling 2,5-3,5 m-mv)
te dempen watergangen ten oosten van spoorlijn	10 x slibsteek tot 0,5-wb	S11 t/m S20
te dempen watergangen ten westen van spoorlijn	10 x slibsteek tot 0,5-wb	S01 t/m S10

Toelichting:

* peilbuizen B01 en B02 zijn door het geotechnisch onderzoek geplaatst.

In de onderzoeksopzet was beoogd dat 4 peilbuizen door het geotechnisch onderzoek geplaatst zouden worden. Echter enkel peilbuis B01 en B02 zijn door het geotechnisch onderzoek geplaatst. Het Geotechnisch onderzoek is uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau. Peilbuizen PB1 en PB2 zijn door Poelsema veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove geplaatst.

3.3. Resultaten veldonderzoek

Terreininspectie

Bij de uitgevoerde terreininspectie op 8 december 2014 (start veldonderzoek) zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging wijzen. Aan het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Waarnemingen grond

Aan de westzijde van het spoor bestaat de bovengrond van de bodem uit zandig klei of zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand. De ondergrond tot de maximaal geboorde diepte van 2,1 m-mv bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand met op enkele plaatsen een tussenlaag van sterk siltige klei.

De bovengrond aan de oostzijde van het spoor bestaat uit zeer fijn, matig siltig zand. De ondergrond bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m-mv uit zeer tot matig fijn zwak tot sterk siltig zand met op enkele plaatsen een tussenlaag bestaande uit leem van 0,35 à 1,0 m dik.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke bijzonderheden (bijvoorbeeld bijmengingen met puin, baksteen, asbest en dergelijke) waargenomen.

Waarnemingen grondwater

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de grondwaterbemonstering opgenomen.

Tabel 3.2. Resultaten grondwaterbemonstering

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	opbrengst	helderheid	troebelheid*
B01	1,5-2,5	0,55	7,4	280	goed	matig	580
B02	2,5-3,5	1	7	680	goed	matig	174
PB1	1,1 - 2,1	0,73	7	560	goed	goed	22
PB2	1,5 - 2,5	1,23	6,1	425	goed	goed	19,6

* toelichting: de troebelheid is in alle peilbuizen hoger dan de natuurlijke troebelheid (grondwater heeft een natuurlijke troebelheid van 0 tot 10 NTU). Verhoogde troebelheid kan leiden tot afwijkende analyseresultaten.

De pH en Ec zijn normaal te noemen voor de ligging van de locatie. De gemeten troebelheid van het grondwater is matig tot sterk verhoogd (19,6 tot 580 NTU) en wijkt af van wat de norm (NEN 5744) voorschrijft. Een verhoogde troebelheid is met name gemeten in de peilbuizen B01 en B02 welke zijn geplaatst tijdens het geotechnisch onderzoek. Het betreft een afwijking ten opzichte van de verwachting die relevant kan zijn bij het aantreffen van sterk verhoogde concentraties in het grondwater.

Waarnemingen waterbodem

Aan de watergangen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

De waterbodem ter plaatse van de watergangen aan de westzijde van het spoor bestaat uit zeer fijn matig siltig zand en sterk siltig tot sterk zandig klei. Er is geen sliblaag waargenomen.

De waterbodem ter plaatse van de watergangen aan de oostzijde van het spoor bestaat overwegend uit zeer tot matig fijn, matig siltig zand. Een enkele keer bestaat de waterbodem uit sterk zandige leem. Ook aan deze zijde is geen sliblaag waargenomen.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

4.1. Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde kwaliteitsprotocollen. In bijlage V zijn de analysecertificaten weergegeven.

4.2. Grond en waterbodem

In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, weergegeven voor grond en waterbodem. De (meng)monsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of natuurlijke zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit.

Tabel 4.1. Analyseprogramma

tabel 4-21 Analyseprogramma			
monstercode	samenstelling (traject m-mv)	analyse	motivatie/toelichting
grond			
oost bg	07, 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (0,0-0,5)	NEN 5740 ¹	bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond oost-zijde; zand; 'zintuiglijk 'schoon'
oost og	15, PB2 (0,95-1,5)		bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond oost-zijde; leem; 'zintuiglijk 'schoon'
west bg klei	01, 03, 08, 10 (0,0-0,5)		bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond west-zijde; klei; 'zintuiglijk 'schoon'
west bg zand	02, 04, 05, 06, 09, 13, 14, 17 (0,0-0,5)		bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond west-zijde; zand; 'zintuiglijk 'schoon'
west og	03, 08, PB1 (0,9-2,1)		bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond west-zijde; zand; 'zintuiglijk 'schoon'
waterbodem			
wb klei	S02, S07, S08, S09, S10 (0,05-1,0)	Pakket A ²	bepaling milieuhygiënische kwaliteit waterbodem westzijde; klei; 'zintuiglijk 'schoon'
wb zand	S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19 (0,1-0,65)		bepaling milieuhygiënische kwaliteit waterbodem oost-zijde; zand; 'zintuiglijk 'schoon'

Toelichting:

¹ standaardpakket grond: lutum, organische stof, droge stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), minerale olie, PAK en PCB's;

² Standaard waterbodem regionale wateren: lutum, organische stof, droge stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), minerale olie, PAK en PCB's.

4.3. Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen nummers PB1, PB2, B01 en B02 zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket grondwater. Hierin zijn de volgende analyses opgenomen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, styreen, VOCl en minerale olie.

4.4. Toetsingskader

De resultaten van het (water)bodemonderzoek worden getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 10] en de Regeling behorende bij het Besluit bodemkwaliteit [ref. 12].

Ter indicatieve bepaling van de grond worden de resultaten tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling [ref. 11 en 12] (generiek beleid). Het onderzoek geeft een beeld van de bodemkwaliteit op de locatie dat voldoende is voor het toepassen van vrijkomende grond op of nabij dezelfde locatie (tijdelijke uitname). Dit onderzoek is geen geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit voor hergebruik elders.

Voor een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage VII.

4.5. Toetsingsresultaten

De toetsingstabellen van de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage VI. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde en gestandaardiseerde gehalte c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven.

Tabel 5.1. Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

monster	samenstelling (traject m-mv)	>AW / <T	>T / <I	>I	indicatieve toetsing Bbk
oost bg	07, 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (0,0-0,5)	-	-	-	AW2000
oost og	15, PB2 (0,95-1,5)	Kobalt (9.7)	-	-	AW2000
west bg klei	01, 03, 08, 10 (0,0-0,5)	Cadmium (0.49), Kwik (0.13)	-	-	AW2000
west bg zand	02, 04, 05, 06, 09, 13, 14, 17 (0,0-0,5)	-	-	-	AW2000
west og	03, 08, PB1 (0,9-2,1)	-	-	-	AW2000

Uit de resultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond niet tot enkel licht verhoogde gehalten aan kobalt, cadmium en kwik zijn gemeten. Bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond als altijd toepasbaar beoordeeld.

5.2. Grondwater

In tabel 5.2 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 5.2. Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis	filter (m-mv)	>S / <T	>T / <I	>I
B01	1,5-2,5	Minerale olie (58), Barium (270), ΣXylenen (0.5)	-	-
B02	2,5-3,5	Minerale olie (59), Barium (95), ΣXylenen (0.35)	-	-
PB1	1,1 - 2,1	Barium (85), ΣXylenen (0.3)	-	-
PB2	1,5 - 2,5	Minerale olie (51), Nikkel (29), Barium (100), ΣXylenen (0.5)	-	-

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties gemeten aan minerale olie, barium, xylenen en nikkel. Mogelijk betreft barium een van nature verhoogde achtergrond waarde. De herkomst van de overige licht verhoogde concentraties is mogelijk te relateren aan de nabije aanwezigheid van het spoor. De verhoogde troebelheid in peilbuizen B01 en B02 zijn niet van invloed op de resultaten uit het chemisch onderzoek gezien de vergelijkbare waarden in peilbuizen PB01 en PB02 waar een veel lagere NTU is gemeten.

5.3. Waterbodem

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan de norm van het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing in oppervlaktewater (ontvangende waterbodem). De kleiige waterbodem aan de westzijde van het spoor en de zandige waterbodem aan de oostzijde van het spoor zijn beiden als altijd toepasbaar beoordeeld.

5.4. Vaststellen risicoklassen

Op basis van de gemeten gehalten in de grond is de veiligheidsklasse bepaald voor de voorgenomen werkzaamheden. Voor de werkzaamheden in de bodem is geen veiligheidsklasse van toepassing. In bijlage X is een notitie opgenomen, waarin de berekening van de veiligheidsklasse is weergegeven.

5.5. Toetsing hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek is vooraf gesteld dat de bodem niet tot diffuus (licht) verontreinigd zou zijn. Aangezien hoogstens licht verhoogde gehalten zijn gemeten in de bodem is deze hypothese juist gebleken.

De gehanteerde onderzoeksstrategie is doelmatig gebleken voor het vaststellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Derhalve wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Inleiding

In opdracht van ProRail heeft Railinfra Solutions een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige natuurbrug bij knelpunt NB01 te Oirschot. Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en waterbodem in het kader van de voorgenomen werkzaamheden. Tevens is bepaald onder welke veiligheidsklassen (T- en F- klassen) de werkzaamheden in de bodem plaats dienen te vinden.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn hoogstens licht verhoogde gehalten aan kobalt, cadmium en kwik gemeten. Bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond als altijd toepasbaar beoordeeld.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties gemeten aan barium, nikkel, minerale olie en xylenen. Mogelijk betreft barium een van nature verhoogde achtergrond waarde. De herkomst van de overige licht verhoogde concentraties is mogelijk te relateren aan de nabije aanwezigheid van het spoor.

De vaste waterbodem in de watergangen aan de west- en oostzijde van het spoor is zintuiglijk schoon en wordt voor toepassing in oppervlaktewater als altijd toepasbaar beoordeeld.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is er voor de werkzaamheden in zowel de bovengrond als de ondergrond geen veiligheidsklasse van toepassing.

Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het onderzoek een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij ontgravingwerkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen.

7. REFERENTIES

1. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN 5740, NNI, januari 2009.
2. Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NEN 5720, NNI, november 2009.
3. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI, januari 2009.
4. Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5717, NNI, november 2009.
5. MJPO T2 Analyse geotechnische risico's spoorlijn Eindhoven-Den Bosch (NB01), Grontmij, GM-0072318, 29 augustus 2012.
6. <http://bodematlas.brabant.nl>.
7. Bodemkwaliteitskaart gemeente Best, inclusief bodemfunctiekaart. Gemeente Best en Tritium Advies, 5 december 2012.
8. Bijdrage t.b.v. Effectrapportage II, MJPO Tranche 2 - vijf faunavoorzieningen - Archeologie, Bodem en OCE, 3223573. 3 december 2012.
9. NS-emplacement Best bodemonderzoek, projectnaam SBNS: Best, VBO ivm verkoop gemeente Best, projectnummer SBNS: 999277/144002, BK Ingenieurs Velserbroek bv, 24 augustus 2004.
10. Circulaire bodemsanering, Staatscourant 2013 nr. 16675, d.d. 1 juli 2013.
11. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
12. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.

BIJLAGE I KWALITEITSBORGING

KWALITEITSBORGING

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform VKB-protocol 2003.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 8, 9 en 17 december 2014 door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove.

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens ProRail (eigenaar en opdrachtgever) is Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Analytico is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte en milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, het management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**



Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR). Deze norm is van toepassing op onze diensten die regelmatig buitenwerkzaamheden verrichten.

VKB

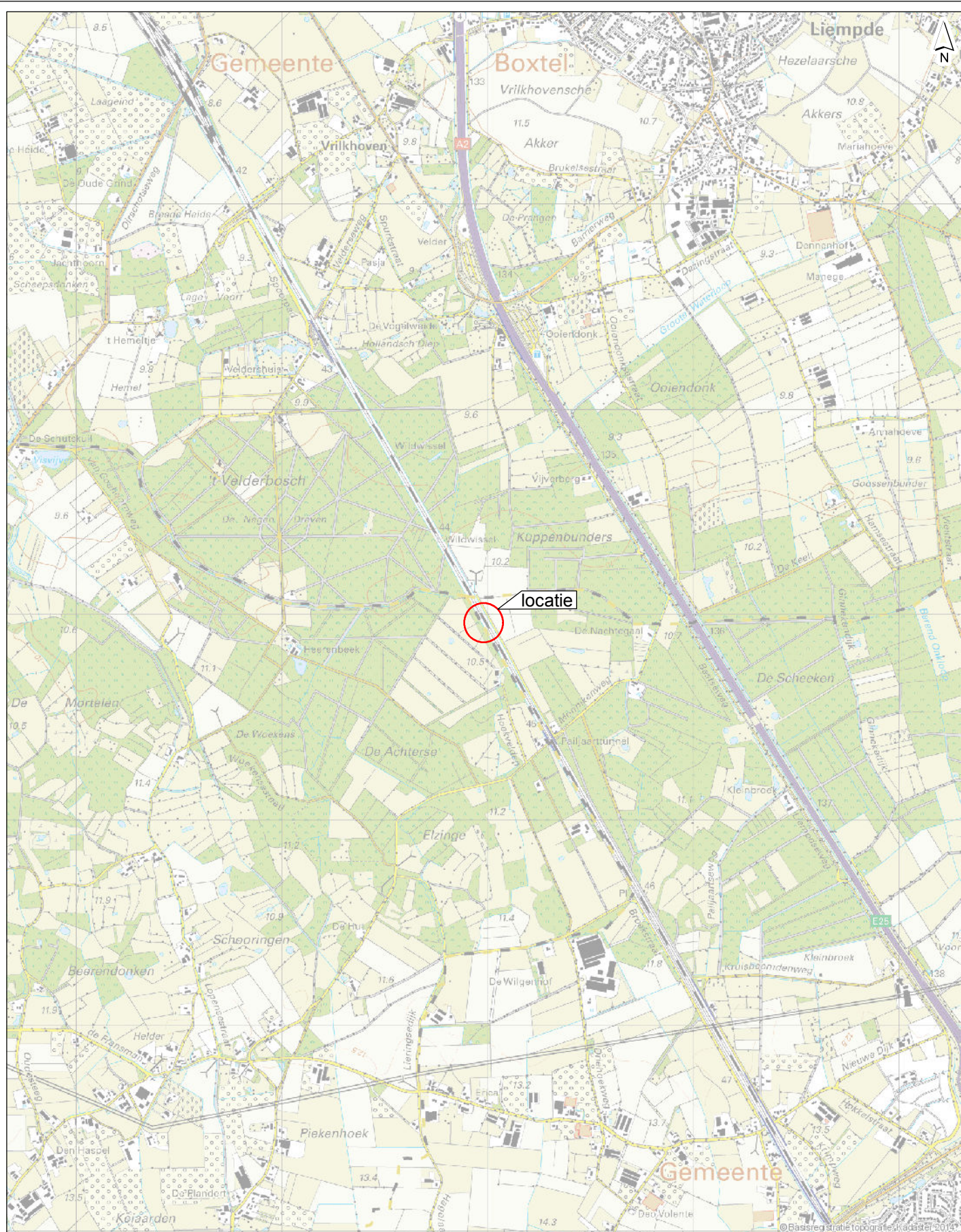


Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek in de regel uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP-04 en AS3000.

BIJLAGE II REGIONALE SITUATIE



getekend: G.H. Heuver
 gecontroleerd: A. Henstra
 goedgekeurd: C.J.M. Ottenhof
 versie: 1
 datum: 19-12-2014
 tekeningnr: 12

formaat: A4 staand
 schaal: 1:25000

0 300 600 900 m

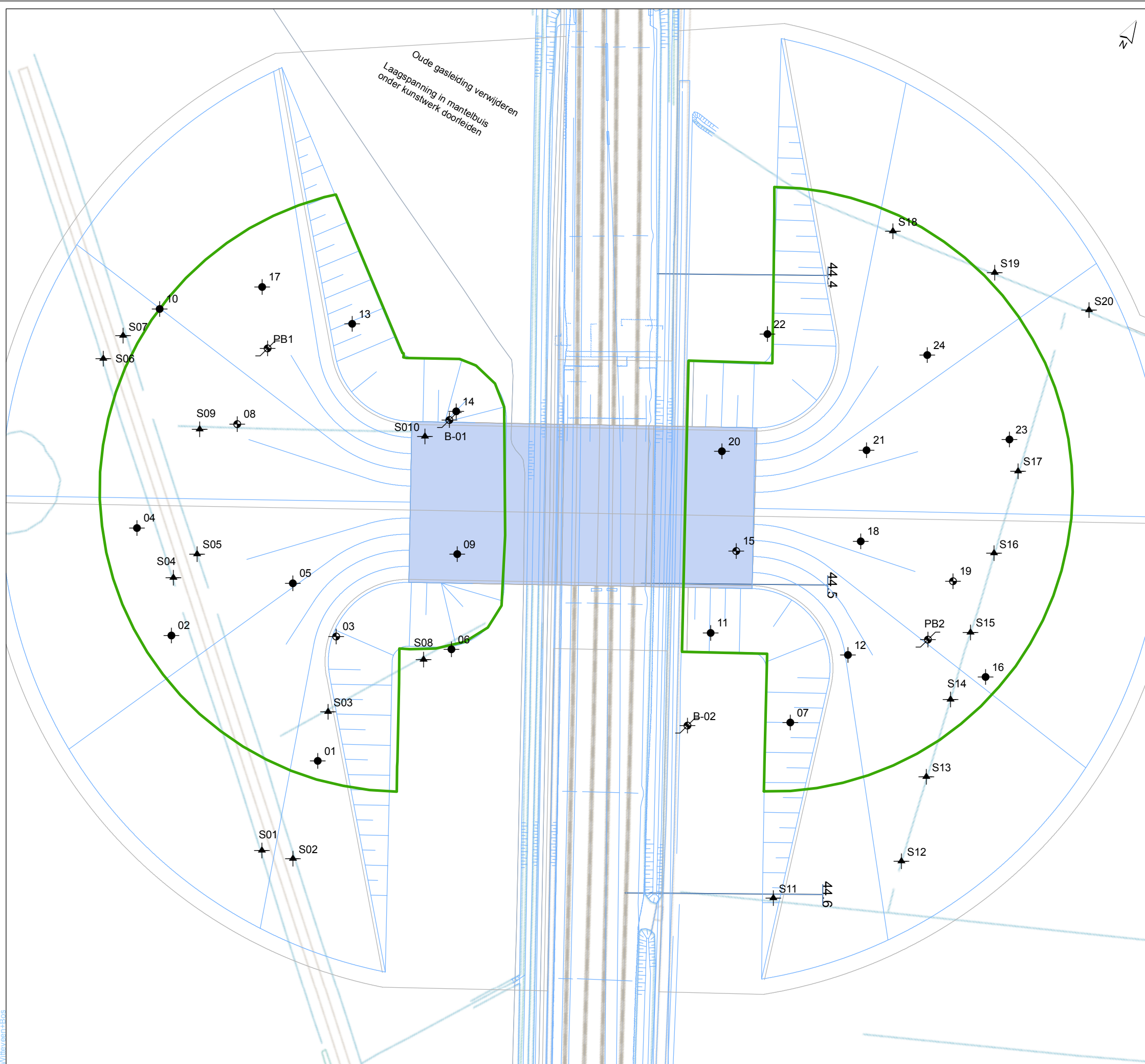
Regionale situatie

Ligging locatie De Mortelen

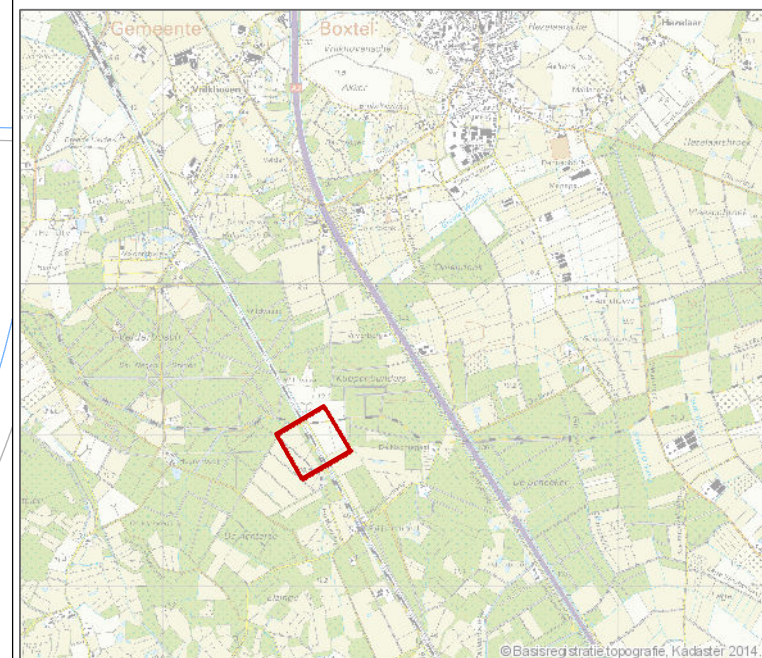
opdrachtgever: ProRail
 projectnaam: MJP ontsnippering 2e tranche
 projectcode: RIS544

Witteveen + Bos

BIJLAGE III LOKALE SITUATIE MET MONSTERPUNTEN



- boring tot ca. 0,5 m-mv
- boring tot ca. 2 m-mv
- peilbuis (freatisch)
- waterbodem boring
- onderzoekscontour
- ecoduct



Lokale situatie

Ligging boorpunten De Mortelen

getekend: G.H. Heuver	versie: 1
gecontroleerd: A. Henstra	datum: 19-12-2014
goedgekeurd: C.J.M. Ottenhof	tekeningnr: 11

opdrachtgever: ProRail
projectnaam: MJP ontsnippering 2e tranche
projectcode: RIS544

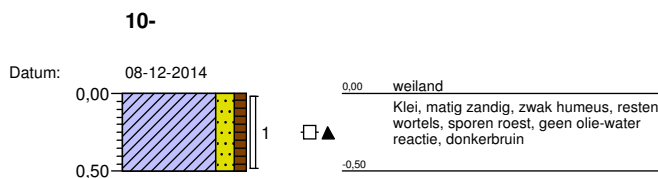
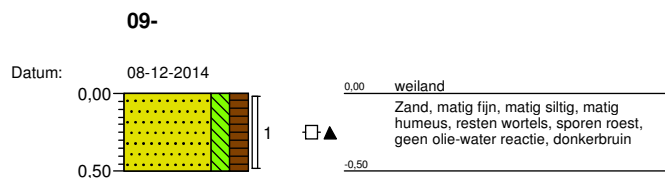
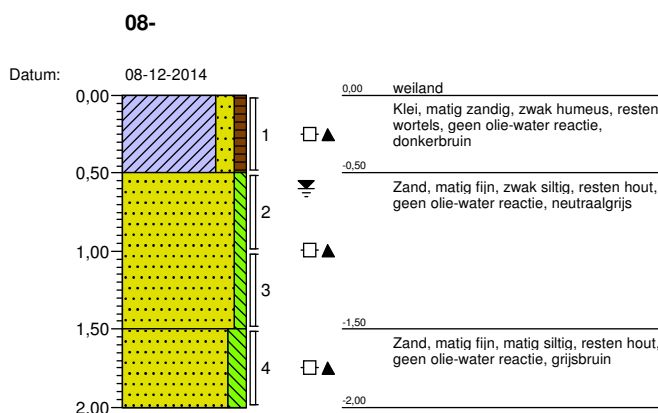
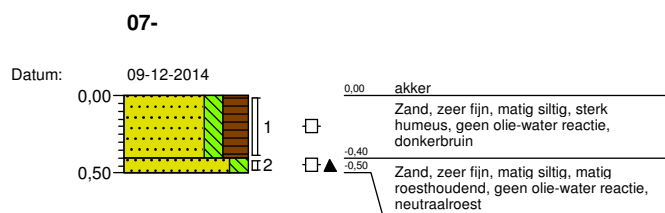
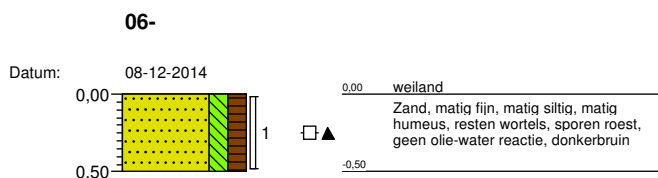
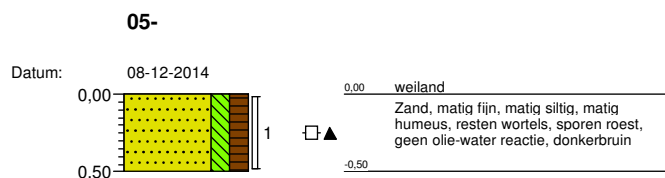
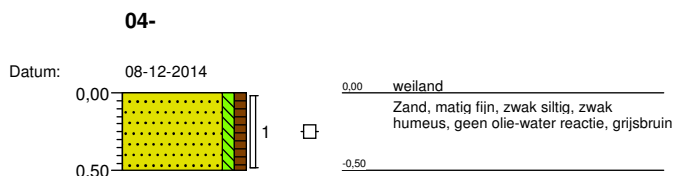
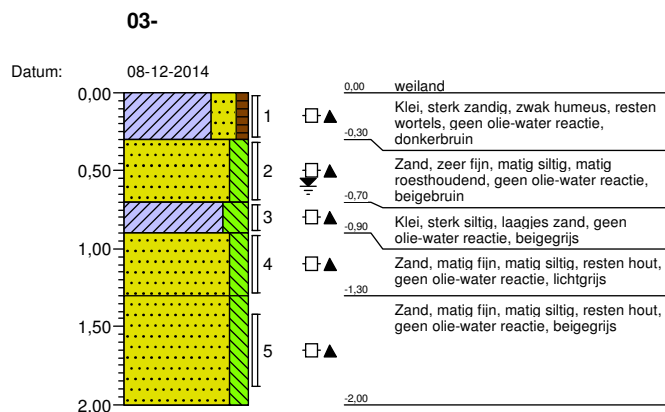
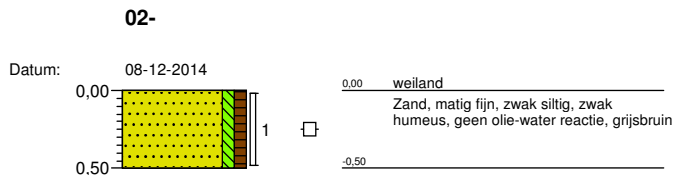
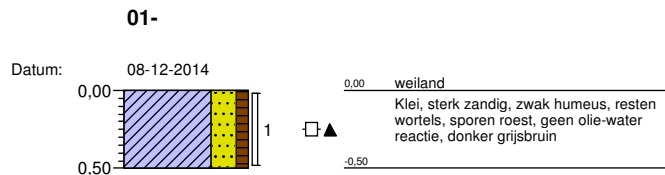
formaat: A3 liggend
schaal: 1:1250

0 20 40 60 m

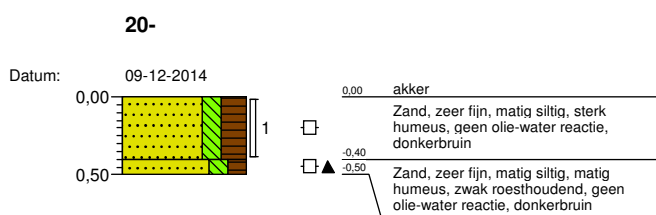
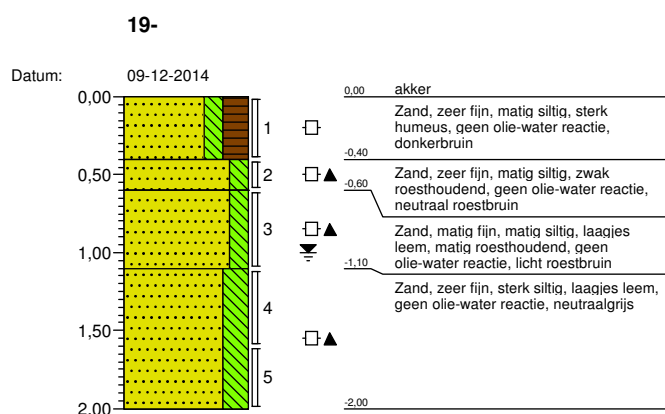
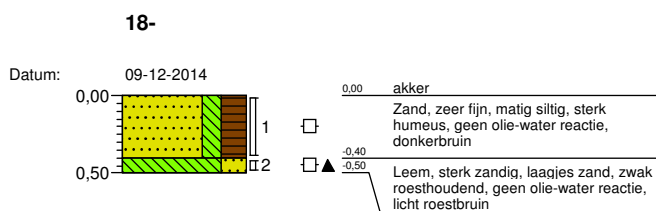
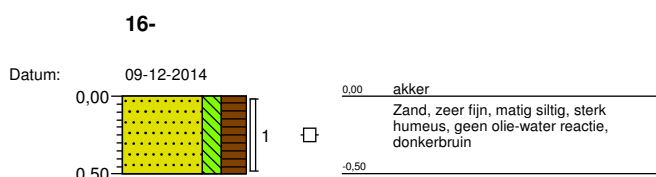
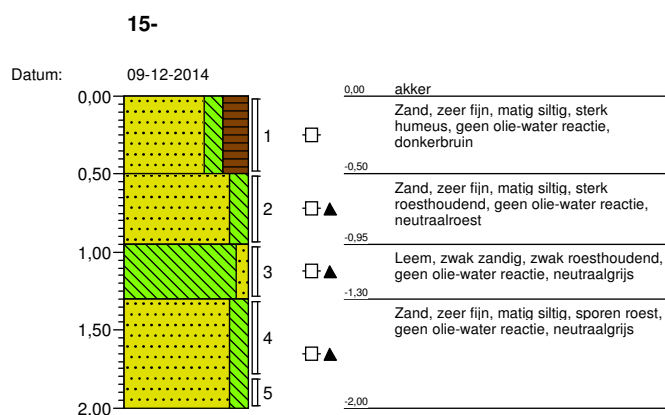
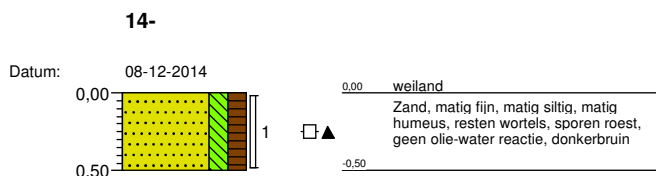
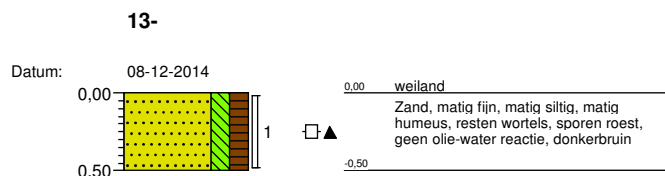
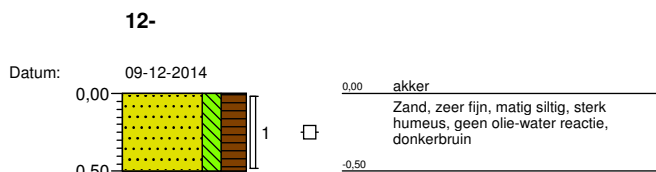
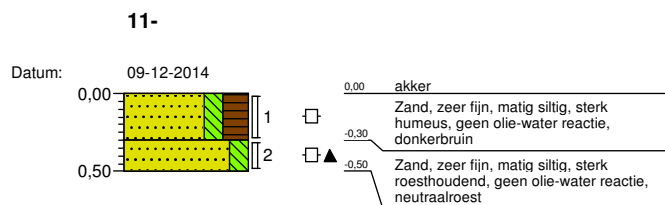
Witteveen **Bos**

BIJLAGE IV BOORPROFIELEN

Boorprofielen

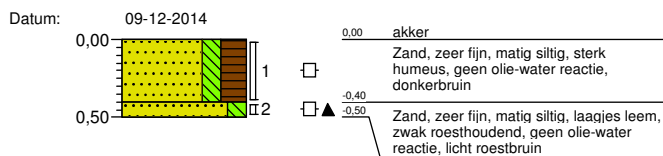


Boorprofielen

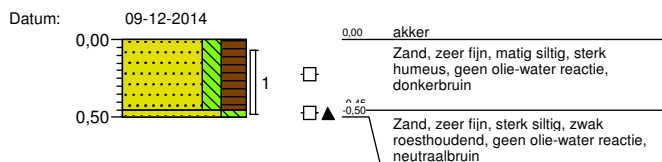


Boorprofielen

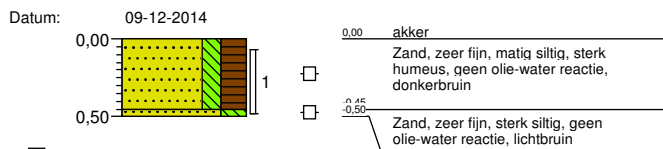
21-



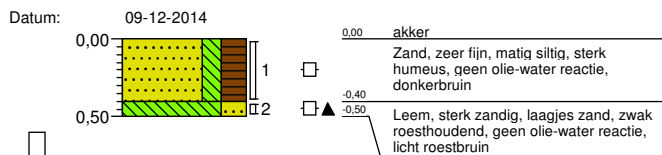
22-



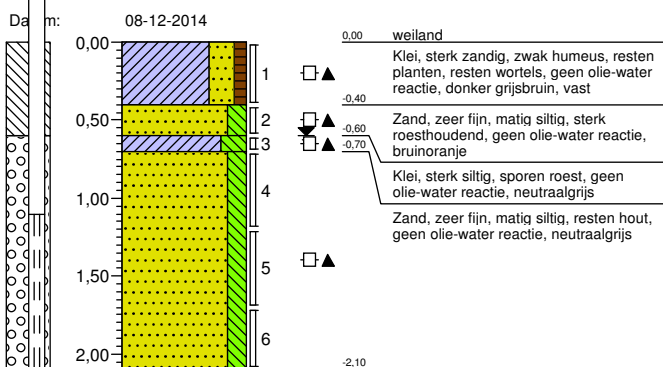
23-



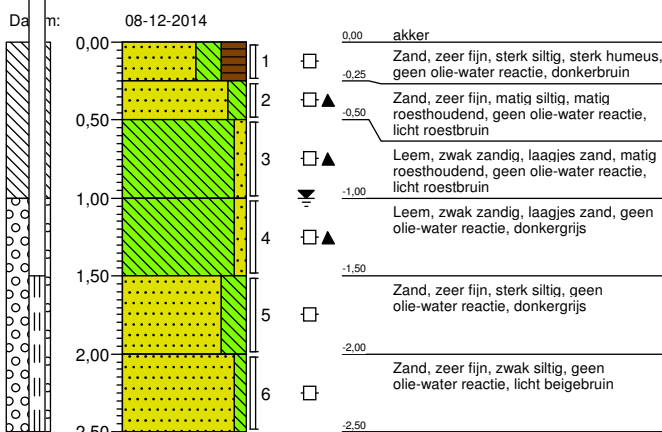
24-



PB1-



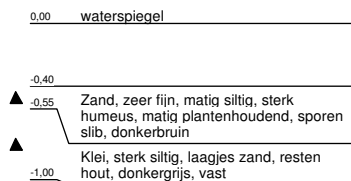
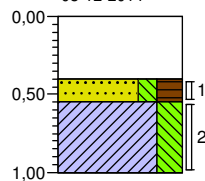
PB2-



Boorprofielen

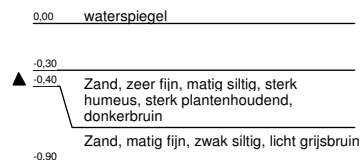
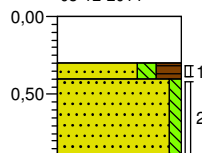
S01-

Datum: 08-12-2014



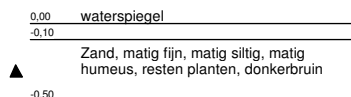
S02-

Datum: 08-12-2014



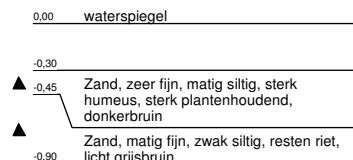
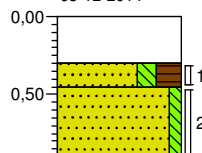
S03-

Datum: 08-12-2014



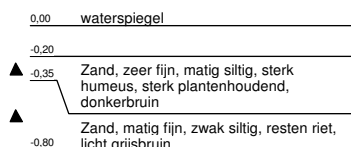
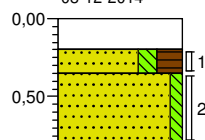
S04-

Datum: 08-12-2014



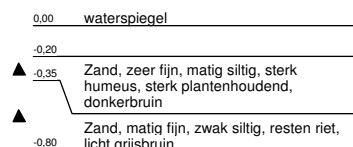
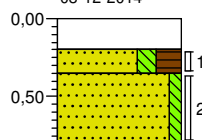
S05-

Datum: 08-12-2014



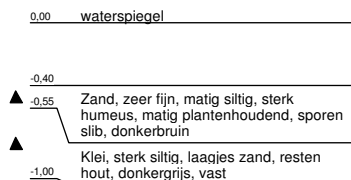
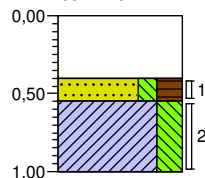
S06-

Datum: 08-12-2014



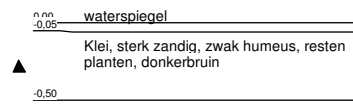
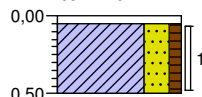
S07-

Datum: 08-12-2014



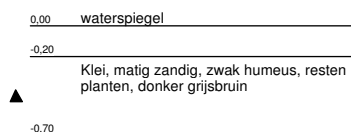
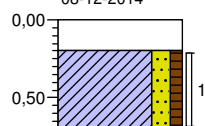
S08-

Datum: 08-12-2014



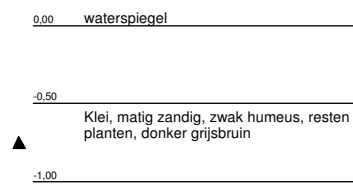
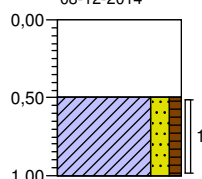
S09-

Datum: 08-12-2014



S10-

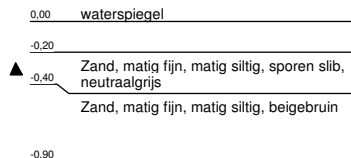
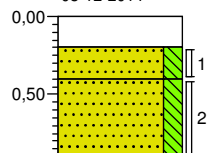
Datum: 08-12-2014



Boorprofielen

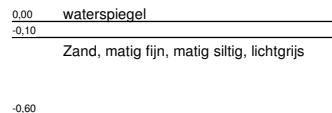
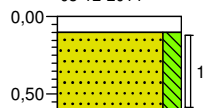
S11-

Datum: 08-12-2014



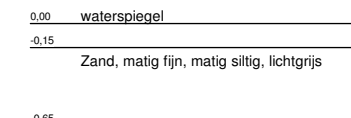
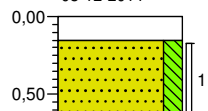
S12-

Datum: 08-12-2014



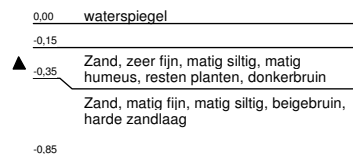
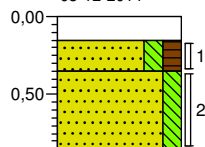
S13-

Datum: 08-12-2014



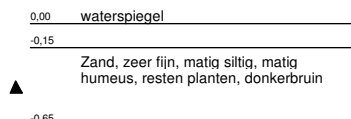
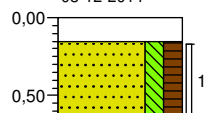
S14-

Datum: 08-12-2014



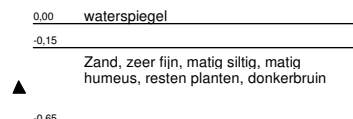
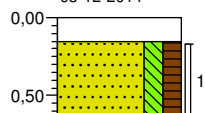
S15-

Datum: 08-12-2014



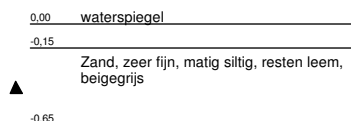
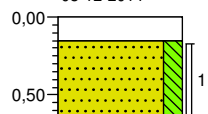
S16-

Datum: 08-12-2014



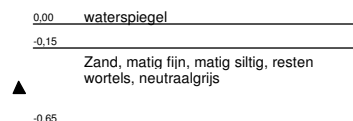
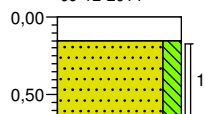
S17-

Datum: 08-12-2014



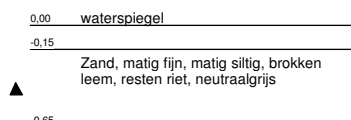
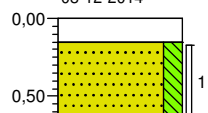
S18-

Datum: 09-12-2014



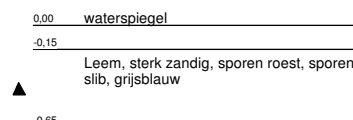
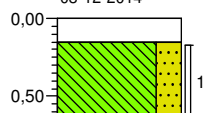
S19-

Datum: 08-12-2014



S20-

Datum: 08-12-2014



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

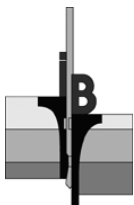
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Opdracht: 02P005219

Project: ecoduct projectlocatie 'De Mortelen' nabij de Liempdsedijk te Best

Boring:

Uitvoering op: 07-11-2014
Uitvoering door: RHS
Uitgevoerd nabij: DKM-09

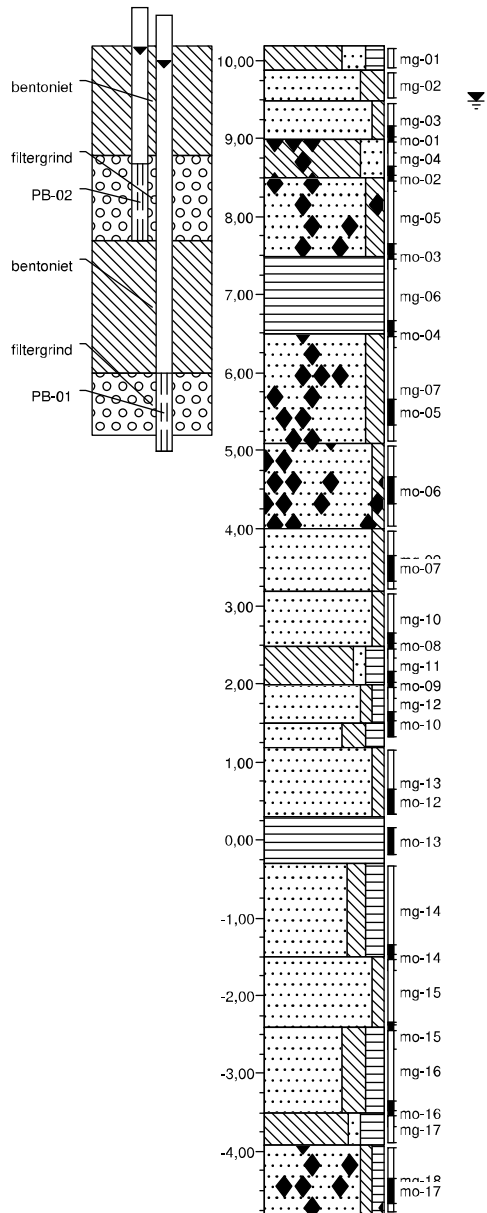
B-01

Boring volgens NEN 5119

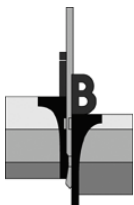
Maaiveldhoogte: 10,19m t.o.v. N.A.P.
Grondwaterstand: 70 cm - maaiveld

Classificatie volgens NEN 5104

x-coördinaat: 152935,1 m (in RD)
y-coördinaat: 394957,3 m (in RD)



0,00	
0,30	Leem, sterk zandig, matig humeus, matig roesthoudend, donker zwartbruin
0,70	Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk roesthoudend, bruinrood
1,20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
1,70	Leem, sterk zandig, zwak houthoudend, grijs
2,70	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak houthoudend, donker grijsbruin
3,70	Veen, mineraalarm, donker grijsbruin
5,10	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak houthoudend, grijsbruin
6,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig houthoudend, licht grijsbruin
6,20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
7,00	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
7,70	Leem, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
8,20	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin
8,70	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruinbruin
9,00	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
9,90	Veen, mineraalarm, lichtbruin
10,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
11,70	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin
12,60	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruinbruin
13,70	Leem, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin
14,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, donkerbruin
15,00	



Opdracht: 02P005219

Project: ecoduct projectlocatie 'De Mortelen' nabij de Liempdsedijk te Best

Boring:

Uitvoering op: 28-11-2014
Uitvoering door: RHS
Uitgevoerd nabij: DKM-19

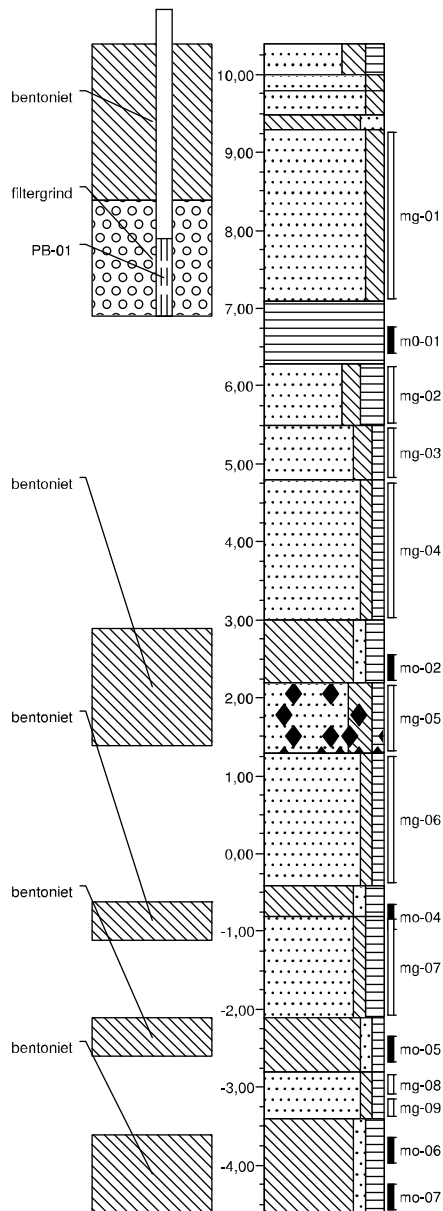
B-02

Boring volgens NEN 5119

Maaiveldhoogte: 10,39m t.o.v. N.A.P.
Grondwaterstand: 75 cm - maaiveld

Classificatie volgens NEN 5104

x-coördinaat: 153050,9 m (in RD)
y-coördinaat: 394910,6 m (in RD)



0,00	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwart
0,40	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
0,60	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, oranjebruin
0,90	Leem, sterk zandig, grijs
1,10	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
3,30	Veen, mineraalarm, donker zwartbruin
4,10	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin-grijs
4,90	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwartgrijs
5,60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs
7,40	Leem, zwak zandig, matig humeus, bruinzwart
8,20	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig houhoudend, donker grijs-grijs
9,10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs
10,80	Leem, zwak zandig, matig humeus, donker zwartbruin
11,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs
12,50	Leem, zwak zandig, zwak humeus, grijs
13,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartgrijs
13,80	Leem, zwak zandig, matig humeus, donker zwartbruin
15,00	

BIJLAGE V ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. A.T. Henstra
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 16-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014145406/1
Uw project/verslagnummer	RIS544-3
Uw projectnaam	MJP Ontsnippering 2e Tranche
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer RIS544-3
Uw projectnaam MJP Ontsnippering 2e Tranche
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014145406/1
Startdatum 10-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014/13:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer J.G. Hemeltjen
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.1	84.7	71.0	79.4	80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	0.8	5.4	3.5	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	98.4	94.0	96.2	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	12.5	8.9	3.1	2.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	84	46	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.33	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	9.7	4.1	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	7.8	6.1	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.098	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	20	6.9	<4.0	4.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10	17	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	37	40	26	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.5	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	oost bg (0-50)	09-Dec-2014	8393532
2	oost og (95-150)	09-Dec-2014	8393533
3	west bg klei (0-50)	08-Dec-2014	8393534
4	west bg zand (0-50)	08-Dec-2014	8393535
5	west og (90-210)	08-Dec-2014	8393536

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer RIS544-3
Uw projectnaam MJP Ontsnippering 2e Tranche
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014145406/1
Startdatum 10-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014/13:39
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer J.G. Hemeltjen
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	oost bg (0-50)	09-Dec-2014	8393532
2	oost og (95-150)	09-Dec-2014	8393533
3	west bg klei (0-50)	08-Dec-2014	8393534
4	west bg zand (0-50)	08-Dec-2014	8393535
5	west og (90-210)	08-Dec-2014	8393536



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014145406/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8393532	16	1	0	50	0531953907	oost bg (0-50)
8393532	18	1	0	40	0531925528	
8393532	19	1	0	40	0531901071	
8393532	20	1	0	40	0531925525	
8393532	21	1	0	40	0531925531	
8393532	07	1	0	40	0531953904	
8393532	11	1	0	30	0531953908	
8393532	22	1	5	50	0531925520	
8393532	23	1	5	50	0531953917	
8393533	15	3	95	130	0531953906	oost og (95-150)
8393533	PB2	4	100	150	0531901078	
8393534	01	1	0	50	0532059245	west bg klei (0-50)
8393534	03	1	0	30	0532059243	
8393534	08	1	0	50	0532058841	
8393534	10	1	0	50	0532058834	
8393535	02	1	0	50	0532059236	west bg zand (0-50)
8393535	04	1	0	50	0532059238	
8393535	05	1	0	50	0532058843	
8393535	06	1	0	50	0532059249	
8393535	09	1	0	50	0532058839	
8393535	13	1	0	50	0532058842	
8393535	14	1	0	50	0532058928	
8393535	17	1	0	50	0532058922	
8393536	08	3	100	150	0532058833	west og (90-210)
8393536	03	4	90	130	0532059239	
8393536	08	4	150	200	0532058840	
8393536	03	5	140	190	0532059240	
8393536	PB1	5	120	170	0532058836	
8393536	PB1	6	170	210	0532058844	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014145406/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014145406/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. A.T. Henstra
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 15-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014145418/1
Uw project/verslagnummer	RIS544-3
Uw projectnaam	MJP Ontsnippering 2e Tranche
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer RIS544-3
Uw projectnaam MJP Ontsnippering 2e Tranche
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014145418/1
Startdatum 10-12-2014
Rapportagedatum 15-12-2014/16:22
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer G. Baars
Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	68.0	73.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	2.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8.0	8.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	40	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	2.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	6.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.068
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.5	9.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	43
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	wb klei (5-100)	08-Dec-2014	8393581
2	wb zand (10-65)	08-Dec-2014	8393582

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	RIS544-3	Certificaatnummer/Versie	2014145418/1
Uw projectnaam	MJP Ontsnippering 2e Tranche	Startdatum	10-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-12-2014/16:22
Monsternemer	G. Baars	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	wb klei (5-100)	08-Dec-2014	8393581
2	wb zand (10-65)	08-Dec-2014	8393582

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014145418/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8393581	S08	1	5	50	0532059244	wb klei (5-100)
8393581	S09	1	20	70	0532058835	
8393581	S10	1	50	100	0532058929	
8393581	S02	2	40	90	0532058926	
8393581	S07	2	55	100	0532058930	wb zand (10-65)
8393582	S11	1	20	40	0532059233	
8393582	S12	1	10	60	0532059228	
8393582	S13	1	15	65	0532059231	
8393582	S14	1	15	35	0532059227	
8393582	S15	1	15	65	0532059229	
8393582	S16	1	15	65	0532059222	
8393582	S17	1	15	65	0532059235	
8393582	S18	1	15	65	0532059248	
8393582	S19	1	15	65	0532059232	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014145418/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014145418/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 μ m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. A.T. Henstra
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 24-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014148737/1
Uw project/verslagnummer	RIS544-3
Uw projectnaam	MJP Ontsnippering 2e Tranche
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer RIS544-3
Uw projectnaam MJP Ontsnippering 2e Tranche
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014148737/1
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 24-12-2014/13:59
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer J.G. Hemeltjen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	270	95	85	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	3.9	<2.0	6.7
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	3.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.0	<3.0	<3.0	29
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	51	28	10	47
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.14	0.10	<0.10	0.13
S m,p-Xyleen	µg/L	0.36	0.25	0.23	0.37
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.50	0.35	0.30	0.50
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
1 B01-1-1 (-)				Datum monstername	Monster nr.
2 B02-1-1 (-)				17-Dec-2014	8404377
3 pb1-1-1 (200-300)				17-Dec-2014	8404378
4 pb2-1-1 (150-250)				17-Dec-2014	8404379
				17-Dec-2014	8404380

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer RIS544-3
Uw projectnaam MJP Ontsnippering 2e Tranche
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014148737/1
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 24-12-2014/13:59
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer J.G. Hemeltjen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	9.5	9.6	8.2	8.5
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	29	30	<7.0	26
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	8.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	58	59	<50	51
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B01-1-1 (-)	17-Dec-2014	8404377
2	B02-1-1 (-)	17-Dec-2014	8404378
3	pb1-1-1 (200-300)	17-Dec-2014	8404379
4	pb2-1-1 (150-250)	17-Dec-2014	8404380



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014148737/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8404377	B01	3			0800364425	B01-1-1 (-)
8404377	B01	1			0680095675	
8404377	B01	2			0680095680	
8404377					0680095680	
8404378	B02	1			0680095697	B02-1-1 (-)
8404378	B02	2			0680095698	
8404378	B02	3			0800364595	
8404378					0680095697	
8404379	PB1	1	200	300	0680095676	pb1-1-1 (200-300)
8404379	PB1	2	200	300	0680095687	
8404379	PB1	3	200	300	0800364493	
8404379					0680095687	
8404380	PB2	1	150	250	0680095690	pb2-1-1 (150-250)
8404380	PB2	2	150	250	0680095685	
8404380	PB2	3	150	250	0800364440	
8404380					0680095690	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014148737/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

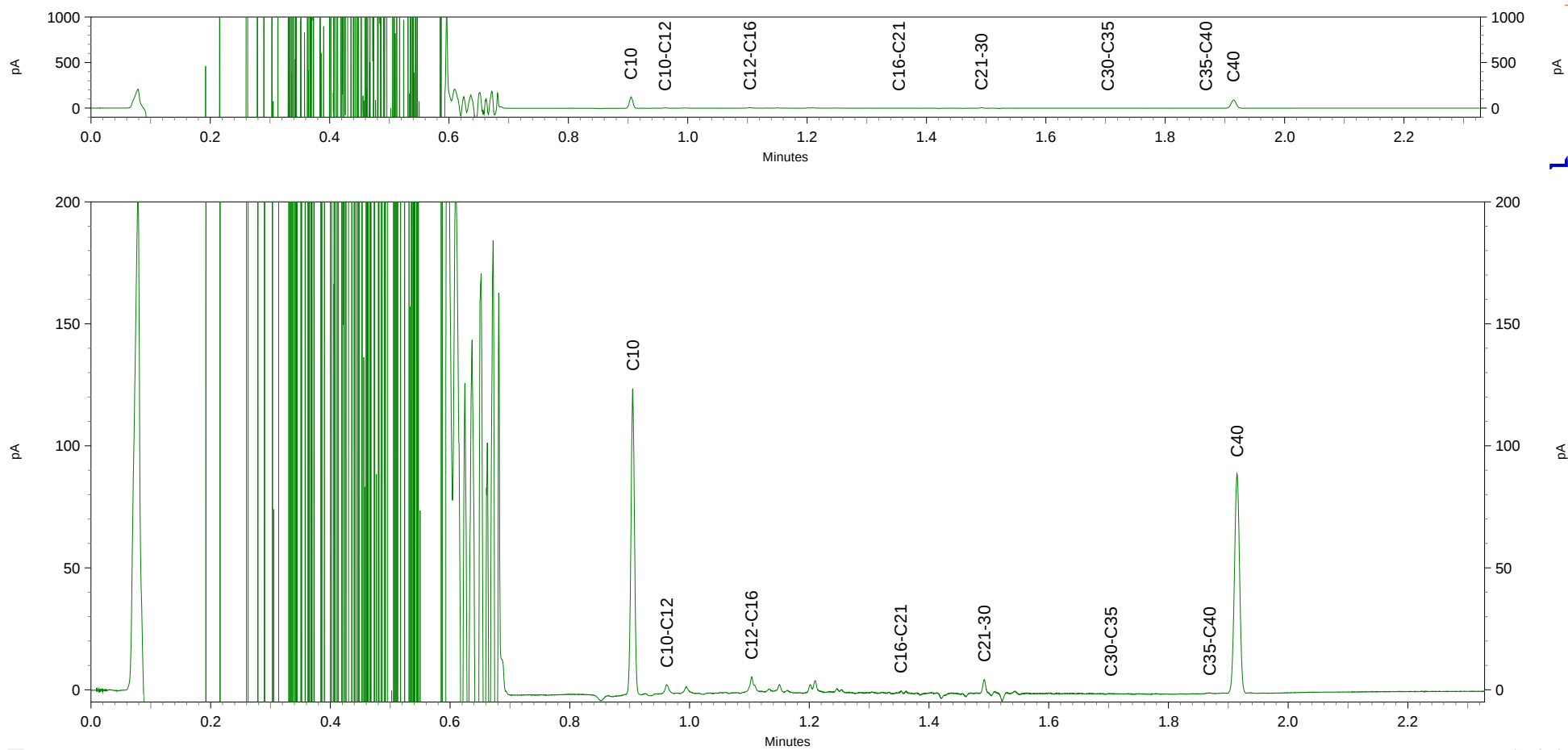
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014148737/1

Pagina 1/1

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

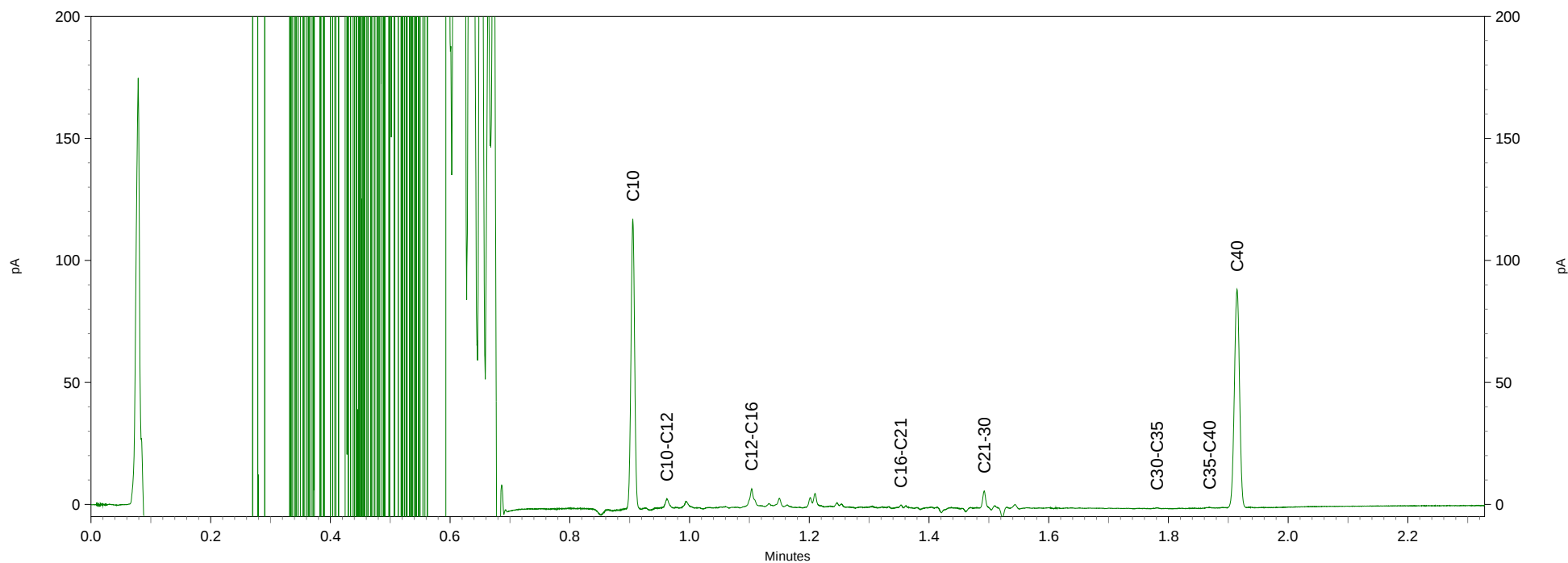
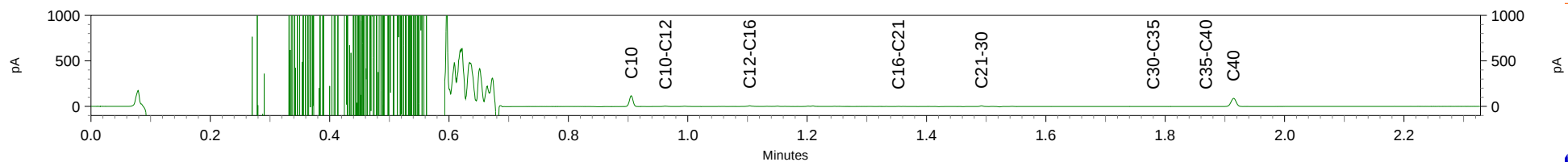
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8404377
Certificate no.: 2014148737
Sample description.: B01-1-1 (-)
V



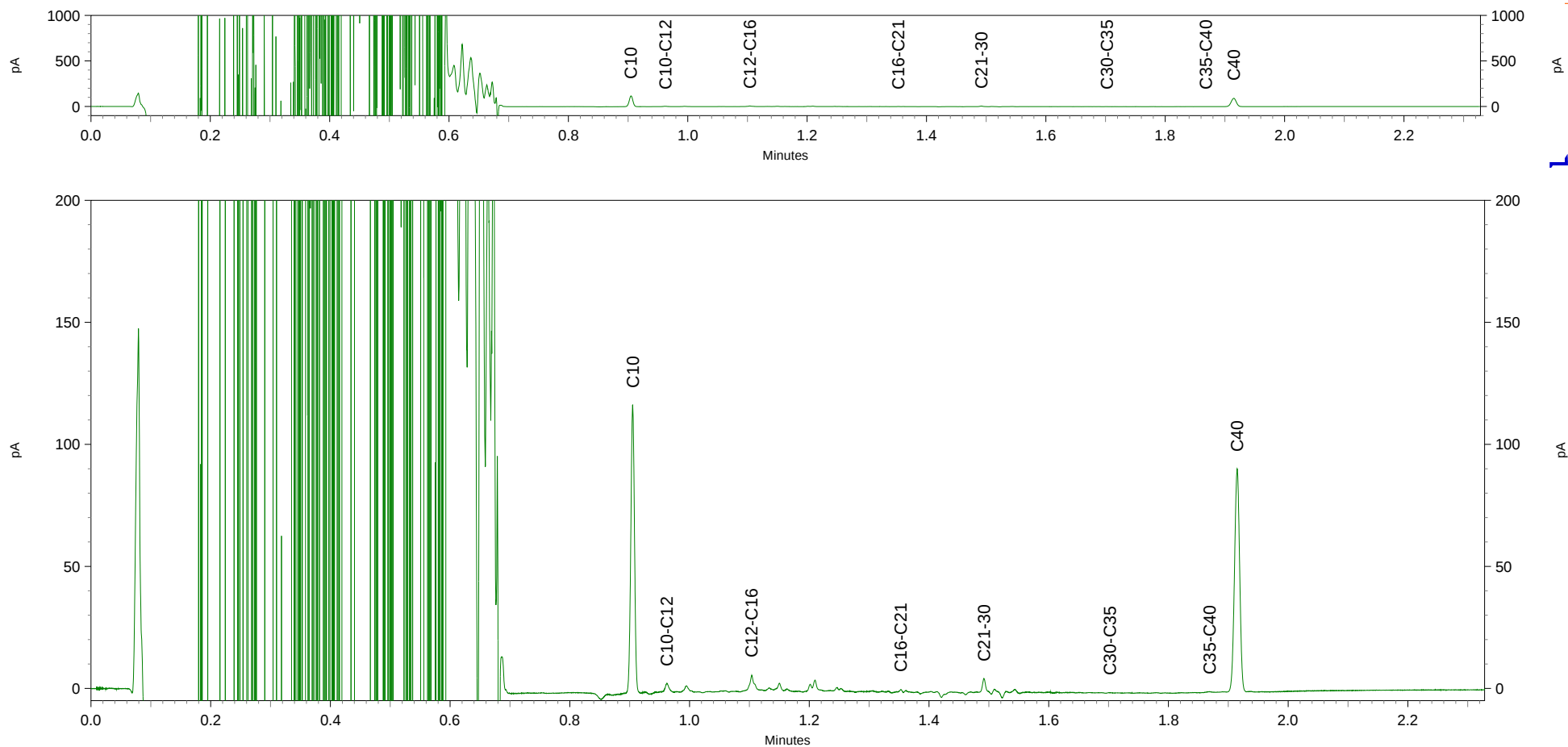
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8404378
Certificate no.: 2014148737
Sample description.: B02-1-1 (-)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8404380
Certificate no.: 2014148737
Sample description.: pb2-1-1 (150-250)
V



BIJLAGE VI TOETSINGSTABELLEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		oost bg			oost og			west bg klei		
Certificaatcode		2014145406			2014145406			2014145406		
Boring(en)		07, 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23			15, PB2			01, 03, 08, 10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,95 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,1			0,80			5,4		
Lutum	% ds	2,0			13			8,9		
Datum van toetsing		17-12-2014			17-12-2014			17-12-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	9,7	15,9	0,01	4,1	8,2	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	20	31	-0,06	6,9	12,8	-0,34
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,1	15,6	-0,16	7,8	11,8	-0,19	6,1	9,3	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	68	-0,12	37	57	-0,14	40	66	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,45	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		84	141 ⁽⁶⁾		46	96 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	0,098	0,124	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	15	-0,07	<10	<9	-0,09	17	22	-0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			<0,35			<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,025	0,01		<0,0091	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		3,2	5,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5,5	10,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<45	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			98,4			94		
Droge stof	% m/m	78,1	78,1 ⁽⁶⁾		84,7	84,7 ⁽⁶⁾		71	71 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		west bg zand			west og		
Certificaatcode		2014145406			2014145406		
Boring(en)		02, 04, 05, 06, 09, 13, 14, 17			03, 03, 08, 08, PB1, PB1		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,90 - 2,10		
Humus	% ds	3,5			1,0		
Lutum	% ds	3,1			2,7		
Datum van toetsing		17-12-2014			17-12-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	4,4	12,1	-0,35
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	56	-0,14	<20	<32	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	-0,06	<10	<11	-0,08
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			98,8		
Droge stof	% m/m	79,4	79,4 ⁽⁶⁾		80,5	80,5 ⁽⁶⁾	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		oost bg		oost og		west bg klei	
Humus (% ds)		4,1		0,80		5,4	
Lutum (% ds)		2,0		13		8,9	
Datum van toetsing		17-12-2014		17-12-2014		17-12-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	9,7	15,9	4,1	8,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	20	31	6,9	12,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,1	15,6	7,8	11,8	6,1	9,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	68	37	57	40	66
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,33	0,45
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	84	141 ⁽⁶⁾	46	96 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	0,098	0,124
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	15	<10	<9	17	22
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,025		<0,0091
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	3,2	5,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	5,5	10,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	<35	<123	<35	<45
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		98,4		94	
Droge stof	% m/m	78,1	78,1 ⁽⁶⁾	84,7	84,7 ⁽⁶⁾	71	71 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		west bg zand		west og	
--------------	--	--------------	--	---------	--

Humus (% ds)		3,5		1,0	
Lutum (% ds)		3,1		2,7	
Datum van toetsing		17-12-2014		17-12-2014	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	4,4	12,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	56	<20	<32
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,40	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	<10	<11
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	<35	<123
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2		98,8	
Droge stof	% m/m	79,4	79,4 ⁽⁶⁾	80,5	80,5 ⁽⁶⁾

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

Toetsing: BoToVa RBK 2014 ontvangende waterbodem

Projectnummer	RIS544-3
Projectnaam	MJP Ontsnippering 2e Tranche
Ordernummer	
Datum monstername	08-12-2014
Monsternemer	G. Baars
Certificaatnummer	2014145418
Startdatum	10-12-2014
Rapportagedatum	15-12-2014

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodentype correctie										
Organische stof		5,1								
Korrelgrootte < 2 µm		8								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	68								
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,100							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8	8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	88,57							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,6831	A	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,4	5,094	<=AW	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	9,134	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1664	A	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	14,58	<=AW	4	35	39	39	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	21,55	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	89,16	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,054	0,0540							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3690	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	wb klei (5-100)	8393581

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa RBK 2014 ontvangende waterbodem

Projectnummer	RIS544-3
Projectnaam	MJP Ontsnippering 2e Tranche
Ordernummer	
Datum monstername	08-12-2014
Monsternemer	G. Baars
Certificaatnummer	2014145418
Startdatum	10-12-2014
Rapportagedatum	15-12-2014

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodentype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm		8,2							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	73							
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8,2	8,200						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	76,41						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,4003	<=AW	0,2	0,6	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,4	5,028	<=AW	3	15	30	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	11,09	<=AW	5	40	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0884	<=AW	0,05	0,15	0,3	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	<=AW	1,5	1,5	3	88	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,4	18,08	<=AW	4	35	39	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	22,41	<=AW	10	50	100	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	76,83	<=AW	20	140	200	563	2000
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	1250	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0015	0,003	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,004	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0015	0,003	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0045	0,009	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,004	0,008	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0035	0,007	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0025	0,005	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	wb zand (10-65)	8393582

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B02-1-1			pb1-1-1		
Datum		17-12-2014			17-12-2014			17-12-2014		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			1,10 - 2,10		
Datum van toetsing		24-12-2014			24-12-2014			24-12-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	3,9	3,9	-0,2	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	6	6	-0,15	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	51	51	-0,02	28	28	-0,05	10	10	-0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	270	270	0,38	95	95	0,08	85	85	0,06
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,5			0,35			0,3		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,24	0,24	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,50	0		0,35	0		0,30	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,36	0,36		0,25	0,25		0,23	0,23	
ortho-Xyleen	µg/l	0,14	0,14		0,1	0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,2 ^(2,14)			0,91 ^(2,14)			0,86 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0

Watermonster		B01-1-1			B02-1-1			pb1-1-1		
Datum		17-12-2014			17-12-2014			17-12-2014		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			1,10 - 2,10		
Datum van toetsing		24-12-2014			24-12-2014			24-12-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	9,5	9,5 ⁽⁶⁾		9,6	9,6 ⁽⁶⁾		8,2	8,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	29	29 ⁽⁶⁾		30	30 ⁽⁶⁾		<7	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	58	58	0,01	59	59	0,02	<50	<35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		pb2-1-1		
Datum		17-12-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		24-12-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	6,7	6,7	-0,17
Nikkel [Ni]	µg/l	29	29	0,23
Koper [Cu]	µg/l	3,9	3,9	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	47	47	-0,02
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	100	100	0,09
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,5		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,50	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,37	0,37	
ortho-Xyleen	µg/l	0,13	0,13	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,1 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-	µg/l		<0,14	0,01

Watermonster		pb2-1-1		
Datum		17-12-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		24-12-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Dichlooretheen				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	8,5	8,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	26	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	8,3	8,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	51	51	0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					

		S	S Diep	Indicatief	I
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VII TOETSINGSKADER

Toetsingskader grond en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 1]' zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3].

Grond

Naast toetsing aan de achtergrond- (**AW**) en interventiewaarde (**I**) wordt tevens getoetst aan de zogenaamde tussenwaarde (**T**). De tussenwaarde is gedefinieerd als de helft van de sommatie van de achtergrond- en interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie $< 2 \mu\text{m}$ (lutum). Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt de volgende terminologie aangehouden (waarbij x = het naar standaard bodem gecorrigeerde gehalte):

- $x \leq \text{AW}$: niet verontreinigd c.q. geen verhoogd gehalte;
- $\text{AW} < x \leq (\text{AW}+\text{I})/2$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogd gehalte;
- $(\text{AW}+\text{I})/2 < x \leq \text{I}$: matig verontreinigd c.q. matig verhoogd gehalte;
- $x > \text{I}$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd gehalte.

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (**S**) en interventiewaarden (**I**) vastgesteld voor ondiep ($< 10 \text{ m-mv}$) en diep ($> 10 \text{ m-mv}$) grondwater. Naast toetsing aan de streef- (**S**) en interventiewaarde (**I**) wordt tevens getoetst aan de zogenaamde tussenwaarde (**T**). De tussenwaarde is gedefinieerd als de helft van de sommatie van de streef- en interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten is de volgende terminologie aangehouden (waarbij x = de gemeten concentratie):

- $x \leq \text{S}$: niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie;
- $\text{S} < x \leq (\text{S}+\text{I})/2$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie;
- $(\text{S}+\text{I})/2 < x \leq \text{I}$: matig verontreinigd c.q. matig verhoogde concentratie;
- $x > \text{I}$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie.

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'. Indien voor ten minste een stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging ontstaan te zijn voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging).

Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar.

Toepassing grond of baggerspecie op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklassse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm. Indien geen bodemfunctieklassse is vastgesteld in een bodemfunctieklassenkaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Referenties

1. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013 nr. 16675, 27 juni 2013.
2. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.

3. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.

BIJLAGE VIII FOTORAPORTAGE ONDERZOEKSLOCATIE

project natuurbrug de mortelen
opdrachtgever ProRail
projectcode RIS544-3
datum fotoreportage 22 december 2014

Afbeelding 1. Impressie Oostzijde spoor



Afbeelding 2. Impressie Oostzijde spoor



Afbeelding 3. Impressie Oostzijde spoor



Afbeelding 4. Impressie Westzijde spoor



Afbeelding 5. Impressie Westzijde spoor



Afbeelding 6. Impressie Westzijde spoor



BIJLAGE IX KADASTRALE GEGEVENS

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BEST K 1663

24-7-2014

7:43:33

Uw referentie: wb Ris544-3

Toestandsdatum: 23-7-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: BEST K 1663
Grootte: 8 a 10 ca
Coördinaten: 153004-394979
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Ontstaan op: 24-2-1997

Ontstaan uit: OIRSCHOT M 348

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Best

Raadhuisplein 1

5683 EA BEST

Postadres:

Postbus: 50

5680 AB BEST

Zetel:

BEST

Recht ontleend aan:

HYP4 54622/89

d.d. 2-6-2008

Eerst genoemde object in

BEST K 1663

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 23064 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30251 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30252 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 37019 d.d. 20-7-1992
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
HYP4 61192/188 d.d. 2-3-2012
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	BEST K 2368	24-7-2014
	LIEMPDSEWG BEST	7:37:17
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	23-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEST K 2368</u>	
Grootte:	8 a 75 ca	
Coördinaten:	152967-394965	
Omschrijving kadastraal object:	OPENBAAR VERVOER	
Locatie:	LIEMPDSEWG	
	BEST	
Koopsom:	€ 184.358	Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	9-4-1999	
Ontstaan uit:	<u>BEST K 1661</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Railinfratrust B.V.
Moreelsepark 3
3511 EP UTRECHT
Zetel: UTRECHT
KvK-nummer: 30127443 (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 40457/6 reeks EINDHOVEN</u> d.d. 19-12-2005
Eerst genoemde object in brondocument:	BEST K 2368
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 40457/82 reeks EINDHOVEN</u> d.d. 28-12-2005

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BEST K 2369	24-7-2014
	LIEMPDSEWG BEST	7:39:03
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	23-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEST K 2369</u>	
Grootte:	2 ha 33 a 29 ca	
Coördinaten:	153114-394736	
Omschrijving kadastraal object:	OPENBAAR VERVOER	
Locatie:	LIEMPDSEWG	
	BEST	
		Jaar: 1999
Ontstaan op:	9-4-1999	
Ontstaan uit:	<u>BEST K 1661</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

<u>Railinfratrust B.V.</u>	
Moreelsepark 3	
3511 EP UTRECHT	
Zetel:	UTRECHT
KvK-nummer:	<u>30127443</u> (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.	
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 14506/28 reeks EINDHOVEN</u>
	d.d. 4-8-1999
Eerst genoemde object in	BEST K 2369
brondocument:	

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	BEST K 2961	24-7-2014
	Monnikenweg BEST	7:47:06
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	23-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEST K 2961</u>	
Grootte:	4 ha 51 a 75 ca	
Coördinaten:	153139-394994	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)	
Locatie:	Monnikenweg	
	BEST	
Koopsom:	€ 503.250	Jaar: 2013
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Herinrichtingsrente:	€ 76,34	Eindjaar: 2016
Ontstaan op:	28-11-2001	
Ontstaan uit:	<u>BEST K 1664 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Kadaster

Betreft: BEST K 2961
Monnikenweg BEST
Uw referentie: wb Ris544-3
Toestandsdatum: 23-7-2014

24-7-2014
7:47:06

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Het Noordbrabants Landschap

Kasteellaan 4

5076 RE HAAREN

Zetel:

S HERTOGENBOSCH

Recht ontleend aan:

HYP4 62935/89 d.d. 3-6-2013

Eerst genoemde object in
brondocument:

BEST K 2961

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 29086 d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30012 d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30013 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 23123 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 25076 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29024 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29047 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 80064 reeks BREDA d.d. 21-8-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29086 reeks EINDHOVEN d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30012 reeks EINDHOVEN d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BEST K 3946	22-7-2014
	Monnikenweg BEST	16:38:07
Uw referentie:	ris544-3	
Toestandsdatum:	21-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEST K 3946</u>	
Grootte:	7 a 55 ca	
Coördinaten:	153035-394930	
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN	
Locatie:	Monnikenweg	
	BEST	
Herinrichtingsrente:	€ 7,69	Eindjaar: 2016
Ontstaan op:	12-3-2008	
Ontstaan uit:	<u>BEST K 2960</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Best
Raadhuisplein 1
5683 EA BEST
Postadres:

Postbus: 50
5680 AB BEST
BEST

Zetel:

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 54622/89</u>	d.d. 2-6-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	BEST K 3946	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 23064 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30251 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30252 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 37019 d.d. 20-7-1992
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
HYP4 61192/188 d.d. 2-3-2012
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BEST K 3948	24-7-2014
	Monnikenweg BEST	7:46:45
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	23-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEST K 3948</u>
Grootte:	32 a 84 ca
Coördinaten:	153109-394787
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Monnikenweg
	BEST
Ontstaan op:	12-3-2008
Ontstaan uit:	<u>BEST K 1662</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Best
Raadhuisplein 1
5683 EA BEST
Postadres:

Postbus: 50
5680 AB BEST
BEST

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 13438/36 reeks EINDHOVEN
d.d. 6-2-1998

Eerst genoemde object in
brondocument:

BEST K 1662

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 23064 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30251 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30252 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 37019 d.d. 20-7-1992
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
HYP4 61192/188 d.d. 2-3-2012
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	BEST K 3949	24-7-2014
	Monnikenweg BEST	7:42:33
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	23-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEST K 3949</u>
Grootte:	22 a 76 ca
Coördinaten:	153055-394876
Omschrijving kadastraal object:	OPENBAAR VERVOER
Locatie:	Monnikenweg BEST
Ontstaan op:	12-3-2008
Ontstaan uit:	<u>BEST K 1662</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Railinfratrust B.V.
Moreelsepark 3
3511 EP UTRECHT
Zetel: UTRECHT
KvK-nummer: 30127443 (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 54622/89</u>	d.d. 2-6-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	BEST K 3949	

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	OIRSCHOT M 649	24-7-2014
	Heerenbeek OIRSCHOT	7:33:15
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	23-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>OIRSCHOT M 649</u>
Grootte:	2 ha 58 a 70 ca
Coördinaten:	152895-394947
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	Heerenbeek
	OIRSCHOT
Ontstaan op:	16-11-1993
Ontstaan uit:	<u>OIRSCHOT C 2246</u>
	<u>OIRSCHOT C 2245</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Kadaster

Betreft: OIRSCHOT M 649
Heerenbeek OIRSCHOT
Uw referentie: wb Ris544-3
Toestandsdatum: 23-7-2014

24-7-2014
7:33:15

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Het Noordbrabants Landschap

Kasteellaan 4

5076 RE HAAREN

Zetel:

S HERTOGENBOSCH

Recht ontleend aan:

HYP4 5462/12 reeks EINDHOVEN

Eerst genoemde object in
brondocument:

OIRSCHOT C 2246

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 29086 d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30012 d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30013 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 23123 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 25076 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29024 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29047 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 80064 reeks BREDA d.d. 21-8-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29086 reeks EINDHOVEN d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30012 reeks EINDHOVEN d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	OIRSCHOT M 750	24-7-2014
	Heerenbeek OIRSCHOT	7:41:38
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	23-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>OIRSCHOT M 750</u>
Grootte:	25 ca
Coördinaten:	152954-394973
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	Heerenbeek OIRSCHOT
Ontstaan op:	27-11-2001
Ontstaan uit:	<u>OIRSCHOT M 669 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Waterschap De Dommel
Bosscheweg 56
5283 WB BOXTEL
Postadres:

Postbus: 10001
5280 DA BOXTEL
BOXTEL

Zetel:

Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:
Brondocumenten mogelijk van
belang:

HYP4 2195/106 reeks EINDHOVEN
OIRSCHOT C 2671
HYP4 1300/30 reeks EINDHOVEN

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 64663/37 d.d. 23-7-2014
ACG 82107 d.d. 21-7-2014

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

De Staat (Financiën, Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf)

Korte Voorhout 7
2511 CW 'S-GRAVENHAGE
Postadres:

Postbus: 16700
2500 BS 'S-GRAVENHAGE
'S-GRAVENHAGE

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 1300/30 reeks EINDHOVEN

Betreft: OIRSCHOT M 750
Heerenbeek OIRSCHOT
Uw referentie: wb Ris544-3
Toestandsdatum: 23-7-2014

24-7-2014
7:41:38

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

Waterschap De Dommel

Boscheweg 56
5283 WB BOXTEL

Postadres:

Postbus: 10001
5280 DA BOXTEL
BOXTEL

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 2141/31 reeks EINDHOVEN

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	OIRSCHOT M 751	22-7-2014
	bij Hoekvelden 1 OIRSCHOT	14:27:24
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	21-7-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>OIRSCHOT M 751</u>
Grootte:	97 a 20 ca
Coördinaten:	153005-394876
Omschrijving kadastraal object:	WONEN (AGRARISCH) TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	bij Hoekvelden 1 OIRSCHOT
Ontstaan op:	27-11-2001
Ontstaan uit:	<u>OIRSCHOT M 670 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Kadaster

Betreft: OIRSCHOT M 751
bij Hoekvelden 1 OIRSCHOT
Uw referentie: wb Ris544-3
Toestandsdatum: 21-7-2014

22-7-2014
14:27:24

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Het Noordbrabants Landschap

Kasteellaan 4

5076 RE HAAREN

Zetel:

S HERTOGENBOSCH

Recht ontleend aan:

HYP4 5462/12 reeks EINDHOVEN

Eerst genoemde object in
brondocument:

OIRSCHOT C 2669

Brondocumenten mogelijk van
belang:

HYP4 1300/30 reeks EINDHOVEN

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 29086 d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30012 d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30013 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 23123 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 25076 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29024 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29047 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 80064 reeks BREDA d.d. 21-8-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 29086 reeks EINDHOVEN d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING
2BI 30012 reeks EINDHOVEN d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft:	OIRSCHOT M 751	22-7-2014
	bij Hoekvelden 1 OIRSCHOT	14:27:24
Uw referentie:	wb Ris544-3	
Toestandsdatum:	21-7-2014	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**De Staat (Financiën, Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

HYP4 1300/30 reeks EINDHOVEN

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: OIRSCHOT M 756
Liempdsedijk OIRSCHOT
Uw referentie: wb Ris544-3
Toestandsdatum: 23-7-2014

24-7-2014
7:35:41

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: OIRSCHOT M 756
Grootte: 51 a 75 ca
Coördinaten: 153075-394765
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (NATUUR)
Locatie: Liempdsedijk
OIRSCHOT
Ontstaan op: 27-11-2001
Ontstaan uit: OIRSCHOT M 675 gedeeltelijk
OIRSCHOT M 672 gedeeltelijk
OIRSCHOT M 671 gedeeltelijk
OIRSCHOT M 670 gedeeltelijk
OIRSCHOT M 669 gedeeltelijk
OIRSCHOT M 654 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Railinfratrust B.V.
Moreelsepark 3
3511 EP UTRECHT

Zetel:

UTRECHT

KvK-nummer:

30127443 (Bron: NHR)

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

Recht ontleend aan: HYP4 14563/19 reeks EINDHOVEN
d.d. 3-9-1999

Eerst genoemde object in
brondocument: OIRSCHOT M 675 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 14237/18 reeks EINDHOVEN
d.d. 1-4-1999

Eerst genoemde object in
brondocument: OIRSCHOT M 672 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 13030/19 reeks EINDHOVEN
d.d. 23-7-1997

Eerst genoemde object in
brondocument: OIRSCHOT M 654 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van
belang: HYP4 1300/30 reeks EINDHOVEN

HYP4 16060/35 reeks EINDHOVEN
d.d. 14-1-2002

HYP4 16057/38 reeks EINDHOVEN
d.d. 11-1-2002

Betreft: OIRSCHOT M 756
Liempdsedijk OIRSCHOT
Uw referentie: wb Ris544-3
Toestandsdatum: 23-7-2014

24-7-2014
7:35:41

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

De Staat (Financiën, Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

HYP4 1300/30 reeks EINDHOVEN

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Waterschap De Dommel

Boscheweg 56

5283 WB BOXTEL

Postadres:

Postbus: 10001

5280 DA BOXTEL

Zetel:

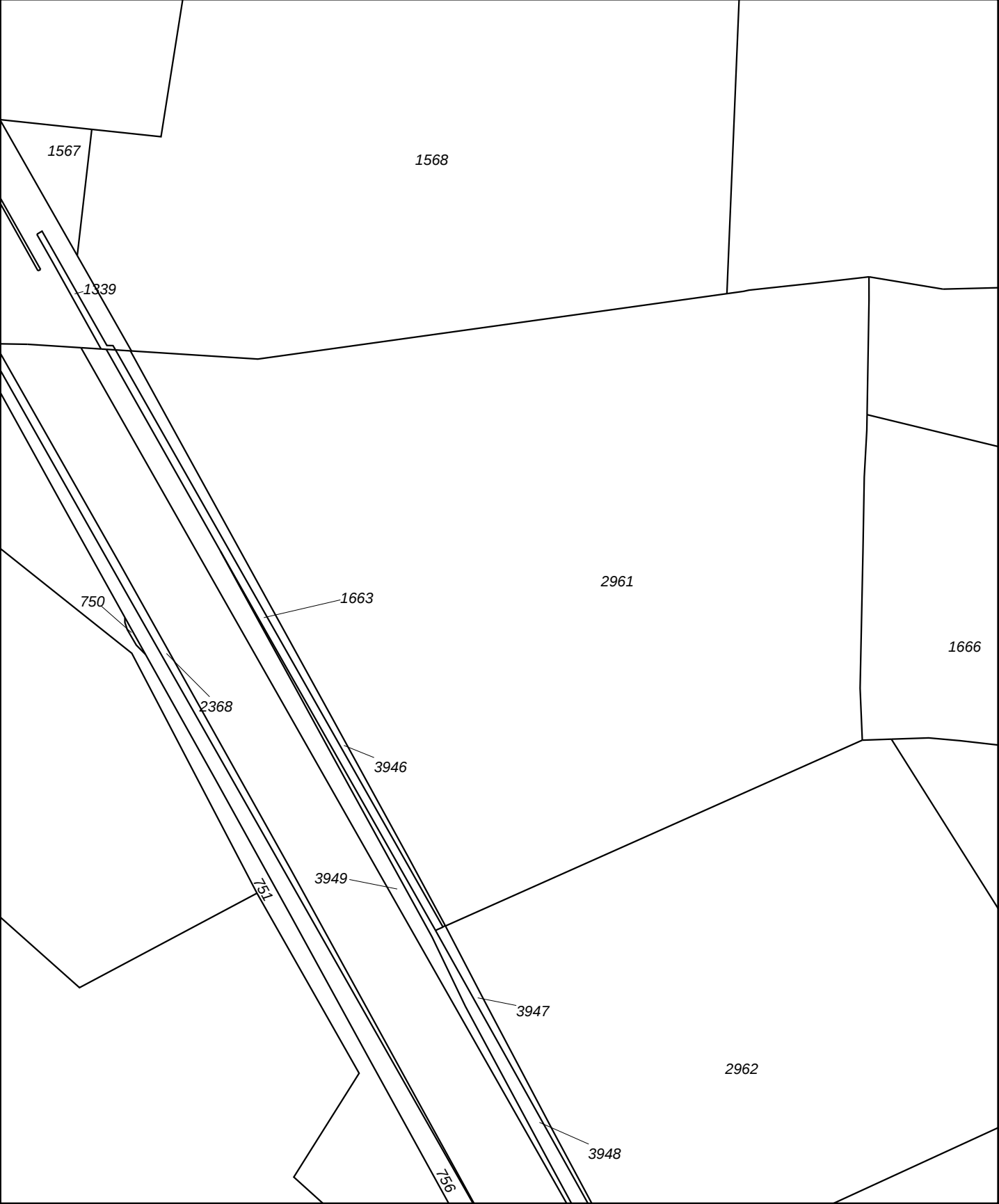
BOXTEL

Recht ontleend aan:

HYP4 2141/31 reeks EINDHOVEN

Einde overzicht

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 juli 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

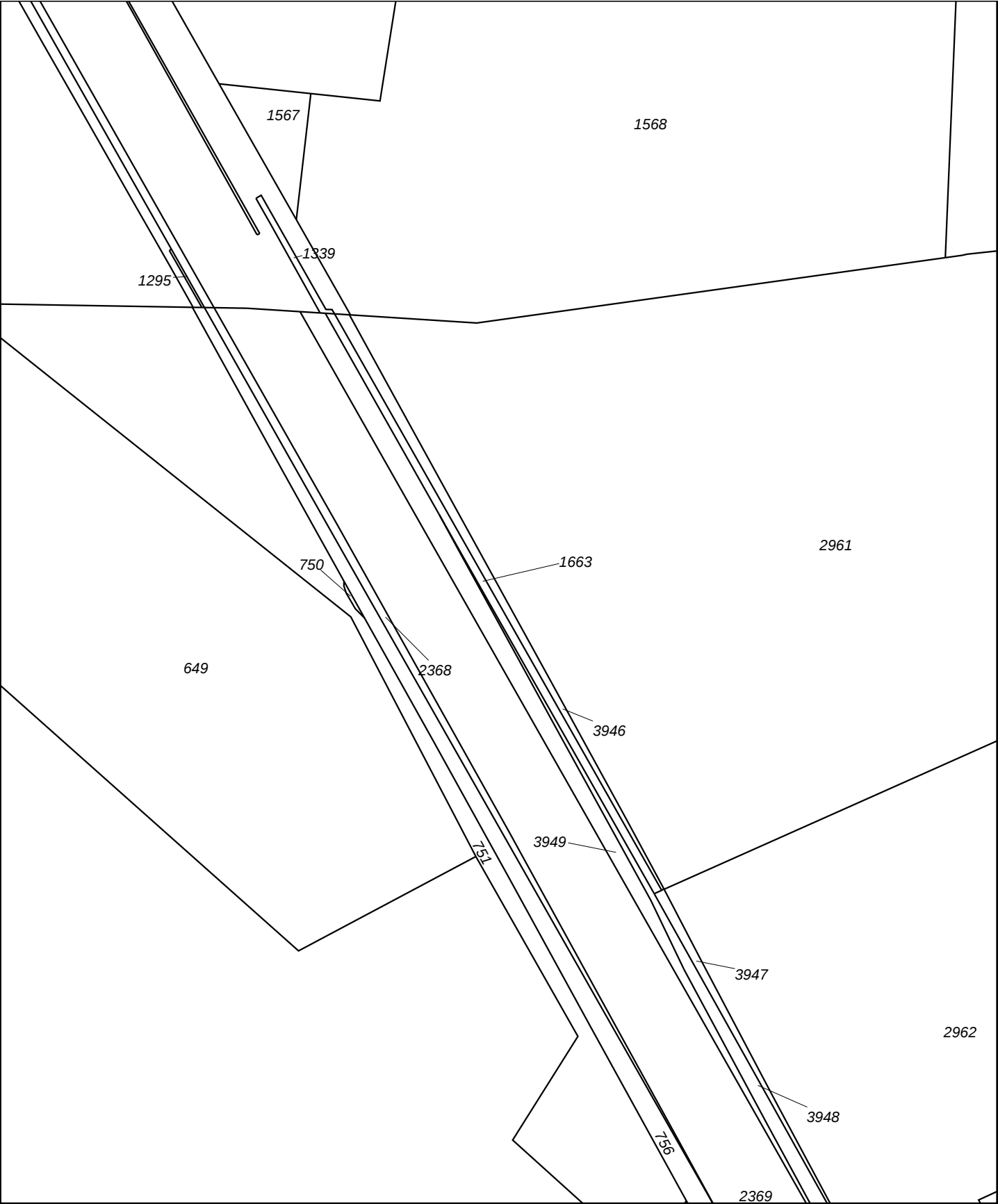
BEST

K

2961

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 juli 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

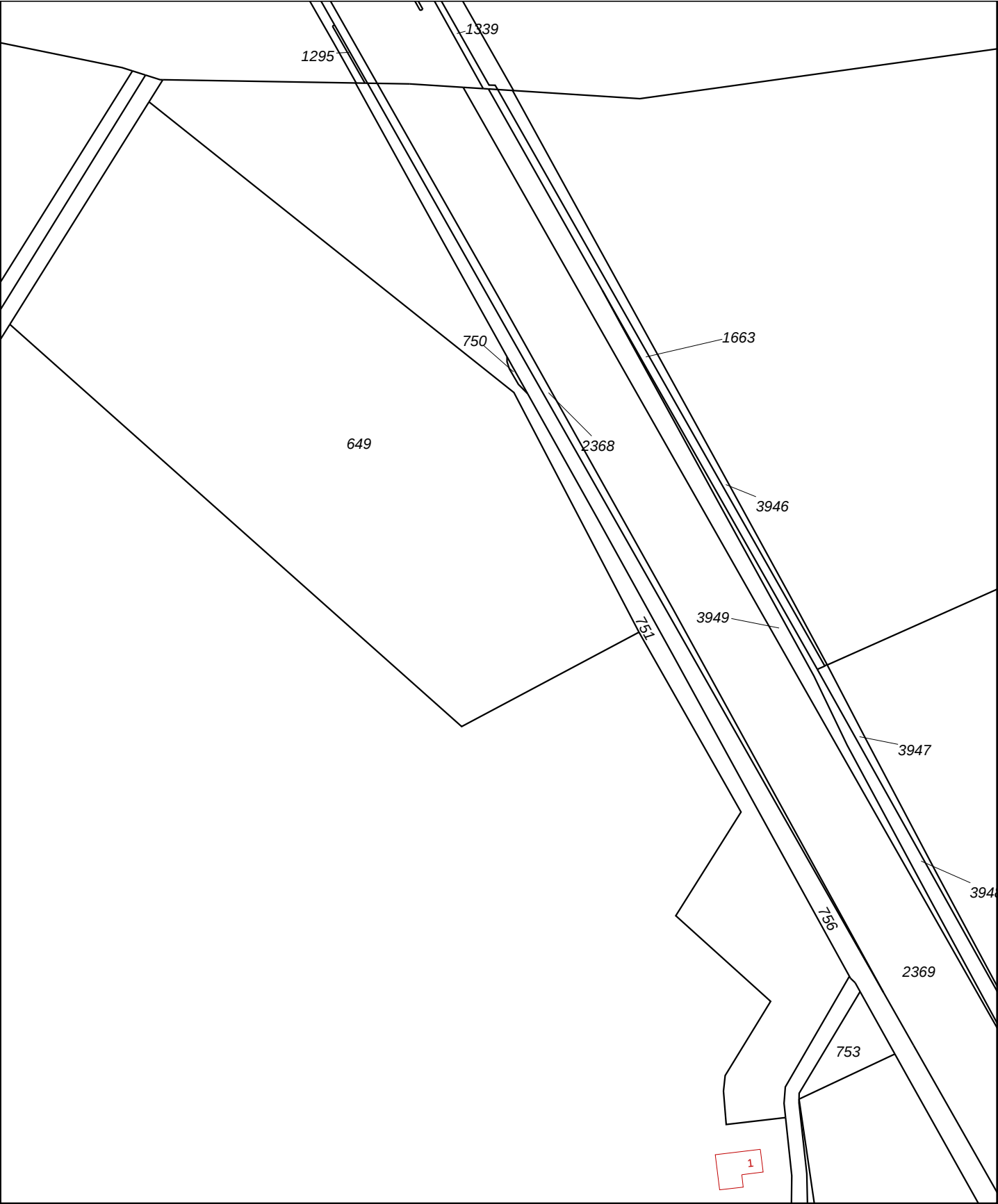
BEST

K

3946

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 juli 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OIRSCHOT

M

751

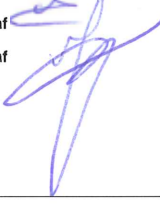
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE X NOTITIE VEILIGHEIDSKLASSE

Railinfra Solutions
Leidseveer 4
Postbus 24088
3502 MB Utrecht
telefoon 030 283 39 00
www.railinfrasolutions.nl

onderwerp	veiligheidsklasse voor werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water
project	Natuurbrug te Mortelen
opdrachtgever	ProRail
projectcode	RIS544-3
referentie	RIS544-3/nija4/018
opgemaakt door	R.J.J. Herngreen BBA
goedgekeurd door	ing. A.J. van Kammen
goedgekeurd door	ing. T. Yajeb
status	definitief
datum opmaak	7 januari 2015
bijlagen	-

paraaf 
paraaf 

aan	ProRail	
kopie	Railinfra Solutions	ing. T. Yajeb

Geplande werkzaamheden

ProRail is de voornemens een natuurbrug ter plaatse van knelpunt NB01 te Oirschot aan te leggen. Grote delen van de natuurgebieden en leefgebieden van flora en fauna in Nederland zijn van elkaar geïsoleerd en versnipperd door de aanleg van infrastructuur, bijvoorbeeld door spoorwegen. Het Rijk heeft een programma opgezet om de belangrijkste natuur- en leefgebieden weer met elkaar te verbinden door middel van faunapassages, het zogenaamde Meer Jaren Programma Ontsnippering, MJPO.

Projectlocatie "De Mortelen" (NB01) bevindt zich in natuurgebied het Groene Woud van het Brabants Landschap, grofweg tussen Den Bosch en Eindhoven, op grondgebied van de gemeenten Best en Oirschot. De spoorlijn ligt parallel aan de rijksweg A2.

De werkzaamheden worden eveneens verricht nabij de grondwaterspiegel (ten tijde van de veldwerkzaamheden aangetroffen op tussen 0,5 en 1,2 m-mv).

Bepaling veiligheidsklasse

De veiligheidsklasse is bepaald volgens de werkwijze uit module 2: CROW-publicatie 132 [ref. 1.]. Als basis hiervoor is gebruik gemaakt van de resultaten van het uitgevoerde verkennend (water)bodemonderzoek [ref. 2.]. De te volgen maatregelen, volgend uit de veiligheidsklassen, zijn beschreven in de CROW-publicatie 132.

Conform de eisen van de CROW-publicatie 132 moet de veiligheidsklasse gecontroleerd en vastgesteld worden door een deskundige die voldoet aan de deskundigheidseisen. Voor dit project is de veiligheidsklasse gecontroleerd en vastgesteld door de heer ing. A.J. van Kammen (Hoger Veiligheidskundige).

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Bij een uitgevoerd verkennend bodemonderzoek zijn in de grond geen zintuiglijke bijzonderheden (bijvoorbeeld bijmengingen met puin, baksteen, asbest en dergelijke) waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Aan het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De maximaal gemeten gehalten van de verontreinigende stoffen, bodemkwaliteitsklasse en de veiligheidsklasse zijn in tabel 1 opgenomen. In de tabel zijn alleen de gehalten opgenomen die de achtergrondwaarde overschrijden. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) valt de bodem in de bodemkwaliteitsklasse 'AW2000'.

Tabel 1. Maximaal gemeten gehalten in de grond (>AGW < I)

verontreinigde stoffen	gemeten concentratie (mg/kg d.s.)	kwaliteitsklasse	veiligheidsklasse
kobalt	9,7	AW 2000	geen
cadmium	0,49		
kwik	0,13		

In tabel 2 zijn de maximaal gemeten concentraties in het grondwater [ref. 2.] opgenomen. Het betreft gehalten groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan de interventiewaarde (I).

Tabel 2. Maximaal gemeten concentraties in het grondwater (>S <T)

verontreinigde stoffen	gemeten concentratie (µg/l)	veiligheidsklasse
minerale olie	59	geen
nikkel	29	
barium	270	
Σxylenen	0,5	

Milieuhygiënische waterbodemkwaliteit

De maximaal gemeten gehalten van de verontreinigende stoffen hoger dan de achtergrondwaarde, bodemkwaliteitsklasse en de veiligheidsklasse zijn in de tabel 3 opgenomen. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) valt de waterbodem in de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Tabel 3. Maximaal gemeten gehalten in de waterbodem en veiligheidsklasse

verontreinigde stoffen	gemeten concentratie (mg/kg d.s.)	kwaliteitsklasse	veiligheidsklasse
cadmium	0,49	altijd toepasbaar	geen
kwik	0,13		

Conclusie

Volgens figuur 1 en figuur 12 van de CROW-publicatie 132: Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water, 4^e geheel herziene druk: december 2008, is voor de werkzaamheden in zowel de grond als de waterbodem geen veiligheidsklasse van toepassing.

Opgemerkt wordt dat men tijdens de uitvoering van werken bedacht moet zijn op afwijkingen. Zo nodig moet de veiligheidsklasse tijdens het werk worden bijgesteld. De veiligheidsmaatregelen om de werkzaamheden zonder gevaar voor de betrokken werknemers uit te kunnen voeren zijn weergegeven in de CROW-publicatie 132 [ref. 1.].

Zover nu kan worden ingeschat zijn de volgende onderdelen van hoofdstuk 4 van het Arbobesluit van toepassing:

afdeling 1: gevaarlijke stoffen;

afdeling 10: bijzondere sectoren en bijzondere categorieën werknemers.

Referenties

1. Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water, CROW, december 2008, 4^e geheel herziene druk, CROW-publicatie 132 (inclusief errata d.d. 4 mei 2010).
2. Rapportage verkennend (water)bodemonderzoek natuurbrug de Mortelen, projectcode: RIS544-3, januari 2015, Witteveen+Bos.
3. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013 nummer 16675, 27 juni 2013.