



ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

PLAN "LENNISHEUVEL"
(INCL. RIGTPAD 3 EN RIGTPAD/PLOEG)

TE BOXTEL



Bodem



Rapportage actualiserend bodemonderzoek

Plan “Lennisheuvel”

(incl. Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg) te Boxtel

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	2190.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	24 augustus 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	1
3.	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
4.	GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
4.1	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
4.2	Toekomstige situatie.....	3
5.	CALAMITEITEN.....	3
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	4
7.	OMLIGGENDE TERREINDELEN/BELENDENDE PERCELEN.....	5
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	6
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
9.1	Bodemopbouw.....	6
9.2	Geohydrologie	6
10.	TERREININSPECTIE	7
11.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Bodemrapportage Rigtpad 3 te Boxtel
5. - Gegevens afkomstig van Bodemloket
6. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van Plan "Lennisheuvel" (incl. Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg) te Boxtel.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van Plan "Lennisheuvel", alsmede de hierbij behorende bestemmingsplanherziening van dit plangebied.

Het actualiserend bodemonderzoek heeft tot doel te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek (bepaling van de te volgen onderzoeksstrategie), door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het actualiserend bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Boxtel aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw A. Godijn), informatie verkregen van Tonnaer (contactpersonen de heer J. Peters en de heer B.H.C. Weekers), informatie verkregen van Janssen de Jong Projectontwikkeling (contactpersoon de heer M. Werkhoven), informatie verkregen uit een eerder door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een groot deel van de huidige onderzoekslocatie (rapportnummer 15091801 BOX.TON.NEN; d.d. 28 november 2016) en informatie verkregen uit de op 9 augustus 2017 uitgevoerde terreininspectie.

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen en percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 4 hectare) ligt ter plaatse van Plan "Lennisheuvel" (incl. Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg) direct ten zuiden van buurtschap Lennisheuvel te Boxtel in de gemeente Boxtel (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie N, nummers 1000, 1007, 1009, 1019, 1020, 1126, 1165, 1166, 1167 (ged.) en 1169 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8 à 8,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het middelpunt van de onderzoekslocatie X = 149.950, Y = 397.890.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is op dit moment grotendeels onbebouwd en onverhard. Ter plaatse van perceel N 1000 aan het Rigtpad 3 bevindt zich echter wel een woonhuis met bijbehorende garage en bijgebouw. Ter plaatse van het meest noordoostelijk deel van perceel N 1126, ter plaatse van perceel N 1167 en ter plaatse van het meest noordwestelijk deel van perceel N 1169 bevinden zich verder een of meerdere schuren. Deze schuren behoren tot de woonhuizen aan de Lennisheuvel (respectievelijk nummer 89, 87 (2 stuks) en 85). Bij de gemeente Boxtel zijn echter geen gegevens aanwezig, waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de aanwezige bebouwing. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie verder nimmer bebouwd geweest met andere bebouwing.

Het onbebouwd deel van het perceel aan de Rigtpad 3 (perceel N 1000) is geheel in gebruik als siertuin. Verder is ook perceel N 1169 en het meest noordoostelijk deel van perceel N 1126 eveneens in gebruik als siertuin. Verder zijn de percelen N 1007 en N 1009 braakliggend. Met uitzondering van dit deel van de onderzoekslocatie is de onderzoekslocatie verder geheel in agrarisch gebruik. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van perceel N 1009 bevonden zich tot voor kort tal van partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof tot een geschatte maximale hoogte van 6 m. De oorsprong en de kwaliteit van deze voormalige partijen is echter niet bekend. Voor zover bekend vond deze opslag plaats zonder enige vorm van bodembeschermende maatregelen. Bovendien bevonden zich tussen deze voormalige partijen grond diverse verhardingen ten behoeve van het opslaan van deze partijen. Deze verhardingen bestonden uit rijplaten en plaatselijk gebroken puin. Voor zover bekend zijn deze verhardingen tezamen met de partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof afgevoerd. Het is echter niet bekend naar welke locatie deze partijen en gebroken puin zijn afgevoerd. Verder was het meest noordwestelijk deel van perceel N 1009 tot voor kort verhard met asfalt. Deze asfaltverharding deed dienst als toegangsweg vanaf de poort aan het Rigtpad tot het feitelijke opslagterrein. De voormalige asfaltverharding en het gebroken puin zijn onlangs door een ontgronder tot een diepte van circa 1 m -mv verwijderd en nadien afgevoerd. Het is echter tevens niet bekend naar welke locatie het asfalt is afgevoerd. Het is bovendien niet bekend welk bedrijf gebruik gemaakt heeft van dit terreindeel ten behoeve van de opslag van partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof.

Het perceel N 1007 en perceel N 1009 zijn in het verleden in gebruik geweest van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv voor het opslaan van grond, puin en overige materialen. Dit bedrijf heeft in ieder geval vanaf 1977 een milieuvergunning voor onder andere deze bedrijfsactiviteiten. Volgens de heer B. van de Laar van de gemeente Boxtel zijn deze terreindelen destijds echter alleen gebruikt voor de opslag van diverse materialen (met name buizen) en als gronddepot. De potentieel bodemverdachte bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf hebben destijds op meer dan 25 m ten noorden van de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden. Voor zover bekend zijn deze percelen destijds niet bebouwd geweest ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf. Het is echter onbekend of deze percelen destijds op enigerlei wijze verhard zijn geweest. In 1999 zijn de bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf gestaakt. In bijlage 6 (Eerder uitgevoerd bodemonderzoek, bijlage 6) is een overzicht gegeven van de verleende milieuvergunningen op een deel van de onderzoekslocatie.

Volgens historisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie tot omstreeks 1970 geheel in agrarisch gebruik. Rond deze periode is het perceel N 1169 echter in gebruik genomen door de bewoners aan het adres Lennisheuvel 85. Hoogstwaarschijnlijk is dit deel van de onderzoekslocatie destijds gelijk als siertuin in gebruik genomen. Verder is volgens historisch kaartmateriaal het perceel N 1000 begin jaren '80 van de vorige eeuw in gebruik genomen als woonhuis met bijbehorende siertuin. Destijds is ter plaatse ook gelijk de grote vijver gerealiseerd.

Bovendien is volgens historisch kaartmateriaal vanaf begin jaren '90 van de vorige eeuw het westelijk deel van perceel N 1009 en perceel N 1007 niet meer in agrarisch gebruik. Bovendien is volgens dezelfde kaarten vanaf omstreeks de eeuwwisseling ook het oostelijk deel van perceel N 1009 niet meer in agrarisch gebruik.

Op een luchtfoto uit 1999 is duidelijk waarneembaar, dat perceel N 1000 en N 1169 in gebruik zijn als woonhuis en/of siertuin (zie bijlage 6 – Eerder uitgevoerd bodemonderzoek, bijlage 6). Bovendien is op deze luchtfoto te zien dat ook perceel N 1019 voor een klein deel in gebruik is als siertuin. Op deze luchtfoto is bovendien duidelijk waarneembaar, dat de percelen N 1007 en N 1009 niet meer in agrarisch gebruik zijn. Uit een luchtfoto uit 2003 blijkt, dat ter plaatse partijen grond worden opgeslagen. Op een luchtfoto van 2006 blijkt, dat het perceel N 1007 braak ligt en hoogstwaarschijnlijk in gebruik is voor opslag van goederen, die gebruikt zijn bij de realisatie van de nabij gelegen nieuwbouwwoningen. Nadien is dit perceel daadwerkelijk geheel braakliggend. Op een luchtfoto van 2006 is tevens te zien, dat het noordelijk deel van perceel N 1019 en het noordoostelijk deel van perceel N 1126 in gebruik zijn als moestuin. Voor de luchtfoto's wordt verwezen naar bijlage 6 – Eerder uitgevoerd bodemonderzoek, bijlage 6.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Boxtel bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Volgens de heer M. Werkhoven van Janssen de Jong Projectontwikkeling is ter plaatse van het meest zuidwestelijk deel van perceel N 1009 mogelijk in het verleden materiaal van onbekende samenstelling gestort. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van andere ophogingen, dempingen of stortingen. Er zijn geen andere aanwijzingen gevonden uit het historisch en huidig gebruik van de onderzoekslocatie naar voren gekomen, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens woningen op de onderzoekslocatie te realiseren.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Boxtel blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Ter plaatse van het westelijk deel van perceel N 1009 en perceel N 1007 is in 1988 in opdracht van fa. H. Wagenaars BV aan de Lennisheuvel 73 te Boxtel een bodemonderzoek uitgevoerd (d.d. 11 november 1988). Ter plaatse van perceel N 1009 zijn destijds geen boringen geplaatst en ter plaatse van perceel N 1007 is destijds 1 boring geplaatst tot 0,3 m -mv. Meer gegevens over dit bodemonderzoek zijn echter (vooralsnog) niet aanwezig bij gemeente Boxtel, Tonnaer en Janssen de Jong Projectontwikkeling.

Ter plaatse van het verdacht terreindeel van de onderzoekslocatie (perceel kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie N, nummer 1009) is in 2002 door de firma Van Vleuten in het kader van bodemsanering bedrijven (BSB) een partijkeuring uitgevoerd (Rigtpad, kenmerk CV02294ap; d.d. 25 juni 2002). Op basis van de resultaten van het analytisch onderzoek is destijds geconcludeerd, dat deelpartij A kan worden toegepast als schone grond en vrijstelling kan worden verleend op basis van de MVR.

Ter plaatse van hetzelfde terrein is in 2003 door de firma Van Vleuten in het kader van bodemsanering bedrijven (BSB) wederom een partijkeuring uitgevoerd (Rigtpad, kenmerk CV03027ap; d.d. 14 maart 2003). In dit onderzoek is destijds geconcludeerd, dat in de grondmengmonsters lichte verhogingen van minerale olie en EOX zijn aangetoond. De partij is destijds geclassificeerd als schone grond.

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie met uitzondering van het perceel aan het adres Rigtpad 3 en het perceel tussen de adressen Ploeg 5 en 7 is in 2016 in opdracht van Tonnaer adviseurs in omgevingsrecht door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 15091801 BOX.TON.NEN; d.d. 28 november 2016; zie bijlage 6).

Destijds zijn er verdeeld over 2 deellocaties in totaal 53 boringen verricht, waarvan 6 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Ter plaatse van het verdacht terreindeel is destijds in de bodem tot maximaal 1,0 m -mv plaatselijk in zwakke mate baksteen aangetroffen. Verder zijn er destijds zintuiglijk geen verontreinigingen in de bodem van het verdacht terreindeel waargenomen. Wel is destijds tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van de aanwezige asfaltverharding een stabilisatielaag bestaande uit asfaltgranulaat en puin of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de aanwezige verharding (puin) zijn destijds afwisselend lagen puin, asfaltgranulaat en stol aangetroffen. Ter plaatse van het onverdacht terreindeel zijn destijds zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de bodem van het verdacht terreindeel zijn destijds lichte verontreinigingen met kwik, minerale olie, PCB en/of PAK aangetroffen. In de bodem van het onverdacht terreindeel zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met barium en/of zeer plaatselijk verontreinigd te zijn met 1,2-dichloorethenen, barium, cadmium, koper, zink en/of xylenen.

In de conclusie is destijds geadviseerd om op een deel van het verdacht terreindeel, waar stabilisatielagen en verhardingslagen bestaande uit puin of baksteen zijn aangetroffen, een verkennend onderzoek asbest uit te voeren. In overleg met Tonnaer (contactpersoon de heer ing. B.H.C. Weekers) is mede op verzoek van de opdrachtgever van Tonnaer in een later stadium echter besloten om het verdacht terreindeel nog geheel te onderzoeken wat betreft de parameter asbest. Dit asbestonderzoek is tot op heden echter (nog) niet uitgevoerd.

7. OMLIGGENDE TERREINDELEN/BELENDENDE PERCELEN

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Boxtel. De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1970 deels een andere functie kreeg (zie Hfst 4).

In bijlage 3 en 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen en belendende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich meerdere woonhuizen met bijborende siertuinen, de openbare weg Rigtpad, welke naar perceel N 1009 leidt en de openbare weg Ploeg;
- aan de oostzijde bevindt zich akkerland;
- aan de zuidzijde bevindt zich een watergang met oevers;
- aan de westzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin (Mijlstraat 109) en openbare weg Mijlstraat.

Direct ten zuiden van de gehele, huidige onderzoekslocatie is in 2002 door de firma CSO in het kader van bodemsanering bedrijven (BSB) een aantal partijkeuringen uitgevoerd (Herenbeekloop, kenmerk 02.0964/1B; d.d. 5 juni 2002). In de grond zijn destijds lichte verhogingen van EOX aangetoond. Tevens is destijds in partij 8 minerale olie licht verhoogd aangetoond. Destijds zijn de partijen 1 tot en met 7 geclassificeerd als schone grond en is partij 8 geclassificeerd als categorie 1 grond. In bijlage 5 staan gegevens over deze partijkeuringen, die afkomstig zijn van de site www.bodemloket.nl.

Direct ten zuiden van de gehele, huidige onderzoekslocatie is in 2002 door de firma CSO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 02.L081.10; d.d. 7 juni 2002). In de bovengrond is destijds (eenmalig) minerale olie licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond is destijds (eenmalig) nikkel licht verhoogd aangetoond. Tevens is EOX in zowel de boven- als ondergrond licht verhoogd aangetoond. In bijlage 5 staan gegevens over deze partijkeuringen, die afkomstig zijn van de site www.bodemloket.nl.

Direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (tegenwoordig adres Lennisheuvel 91, perceel kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie N, nummer 976) is in 2002 door Lankelma een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd (kenmerk 60112; d.d. 20 november 2002). Naar aanleiding van de resultaten uit dit verkennend onderzoek is ter plaatse in 2003 door Lankelma een nader bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 60112-A; d.d. 12 februari 2003). Destijds is geconcludeerd, dat voor deze locatie in verband met de vastgestelde verontreiniging een saneringsonderzoek moet worden uitgevoerd. In bijlage 5 staan gegevens over deze partijkeuringen, die afkomstig zijn van de site www.bodemloket.nl.

Direct ten noorden van Rigtpad 3 (tegenwoordig adres Rigtpad 1a, perceel kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie N, nummer 1074) is in 2006 en 2007 door Lankelma een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 67675; d.d. 23 januari 2007). Aanleiding voor dit onderzoek was destijds de aanvraag voor een bouwvergunning. In de bovengrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond zijn destijds eveneens geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium en zink.

Ten noordwesten tot noordoosten van Rigtpad 3 zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken binnen 25 m van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Deze bodemonderzoeken bevinden zich echter allen op meer dan 10 m van de onderzoekslocatie, waarbij tevens sprake is van een tussenliggend perceel naar de huidige onderzoekslocatie. Destijds zijn er in deze bodemonderzoeken echter geen matige tot sterke verontreinigingen, getoetst aan de huidige normering, aangetroffen.

Bij de opdrachtgever is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op omliggende terreindelen en belendende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende terreindelen en belendende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Het meest westelijk en het meest noordelijk deel van de onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Bebouwing na 1950", van het gebied waarvoor de regio Noordoost Brabant een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Binnen deze zone komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik voor. Het overig deel van de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Buitengebied". Binnen deze zone komen in de bovengrond geen verhoogde gehalten voor. Met betrekking tot de ondergrond komen in beide zones geen verhoogde gehalten voor.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland grotendeels uit een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Alleen de originele bodem van het meest oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie is anders en bestaat uit een beekerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater (grondwaterstand) bedraagt $\pm 7,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5$ à $1,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van de digitale wateratlas van de provincie Brabant, in noordelijke tot licht noordoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie, die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich wel een waterloop. Hoogstwaarschijnlijk heeft de ligging van deze waterloop bij een hoge grondwaterstand plaatselijk invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 9 augustus 2017 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van Plan "Lennisheuvel" (incl. Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg) te Boxtel.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van Plan "Lennisheuvel", alsmede de hierbij behorende bestemmingsplanherziening van dit plangebied.

Op basis van het onderhavig actualiserend bodemonderzoek zijn een aantal deellocaties geïdentificeerd, die nog niet of nog niet voldoende zijn onderzocht. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoekopzet met onderzoeksstrategieën

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
<u>Deellocatie A:</u> Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv	± 10.000 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE
<u>Deellocatie B:</u> Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin	± 780 m ²	asbest	Aanvullend
<u>Deellocatie C:</u> Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling.	± 1.800 m ²	zware metalen, PAK en minerale olie (mogelijk na veldwerk uit te breiden met specifiekere stoffen)	VED-HE
<u>Deellocatie D:</u> Perceel N1000	± 3.900 m ²	---	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

ONV : Onverdacht

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Aanvullend : Verdacht wegens het verwijderen van een asbestverdachte bodemlaag en een verharding met gebroken puin

Aan de hand van tabel I worden de werkzaamheden aanbevolen zoals die in tabel II zijn vermeld.

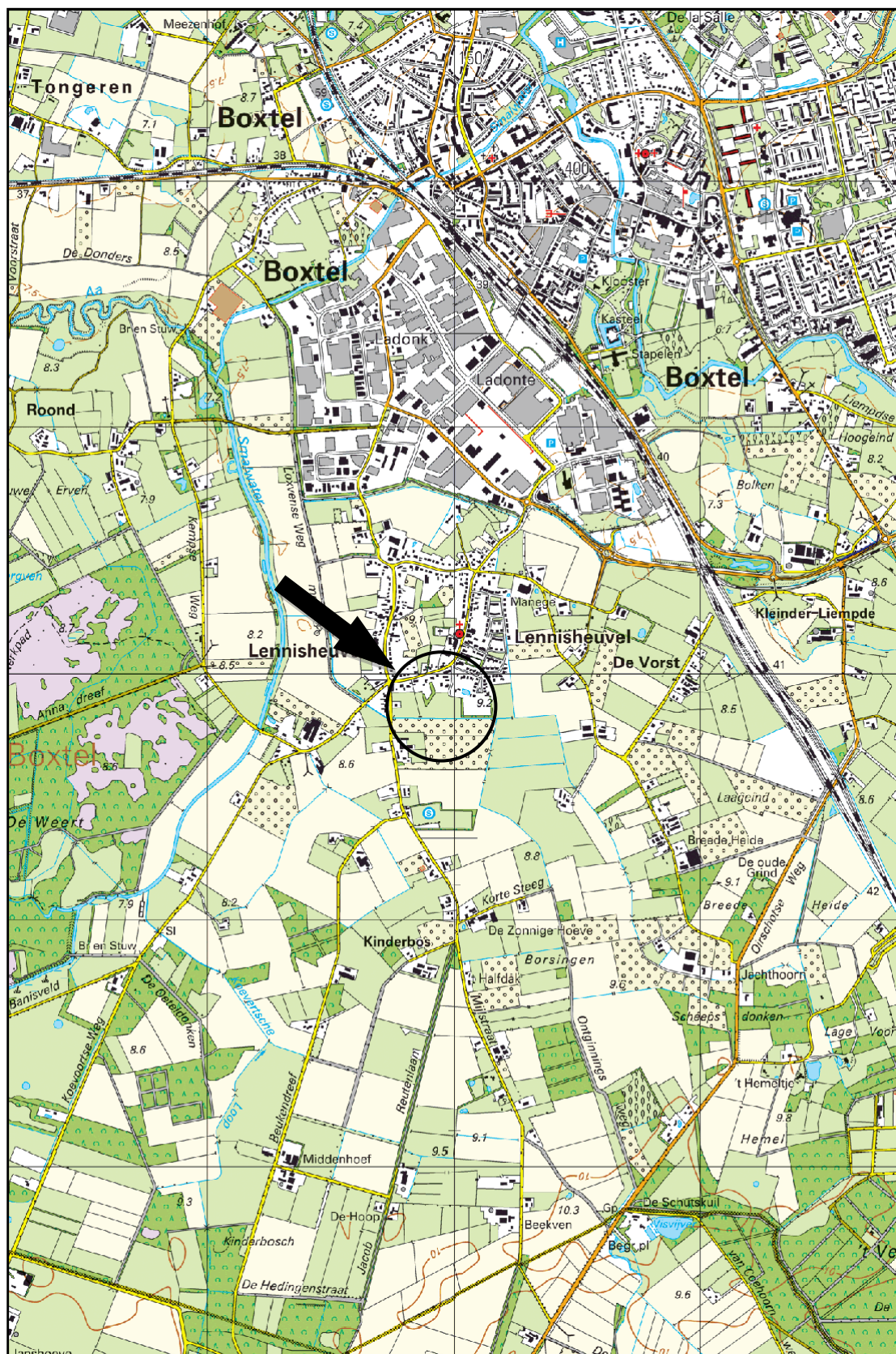
Tabel II. Uit te voeren werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Veldwerk (onverhard)	Analyses	
		Boringen/asbestgaten/peilbuizen	Grond	Grondwater
<u>Deellocatie A:</u> Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv	± 10.000 m ²	18 (1,0 m -mv) 4 (2,0 m -mv) (*A) 2 (peilbuis) (*B) 22 asbestgaten (*C)	standaardpakket (6x) asbest in grond (4x)	standaardpakket (2x)
<u>Deellocatie B:</u> Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin	± 780 m ²	40 ondiepe grepen putbodern 40 kwantitatieve in-situ metingen putwand	asbest in grond (8x)	n.v.t.
<u>Deellocatie C:</u> Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling.	± 1.800 m ²	10 (0,5 m in verdachte laag tot maximaal 2,0 -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*A)	standaardpakket (4x)	standaardpakket (1x)

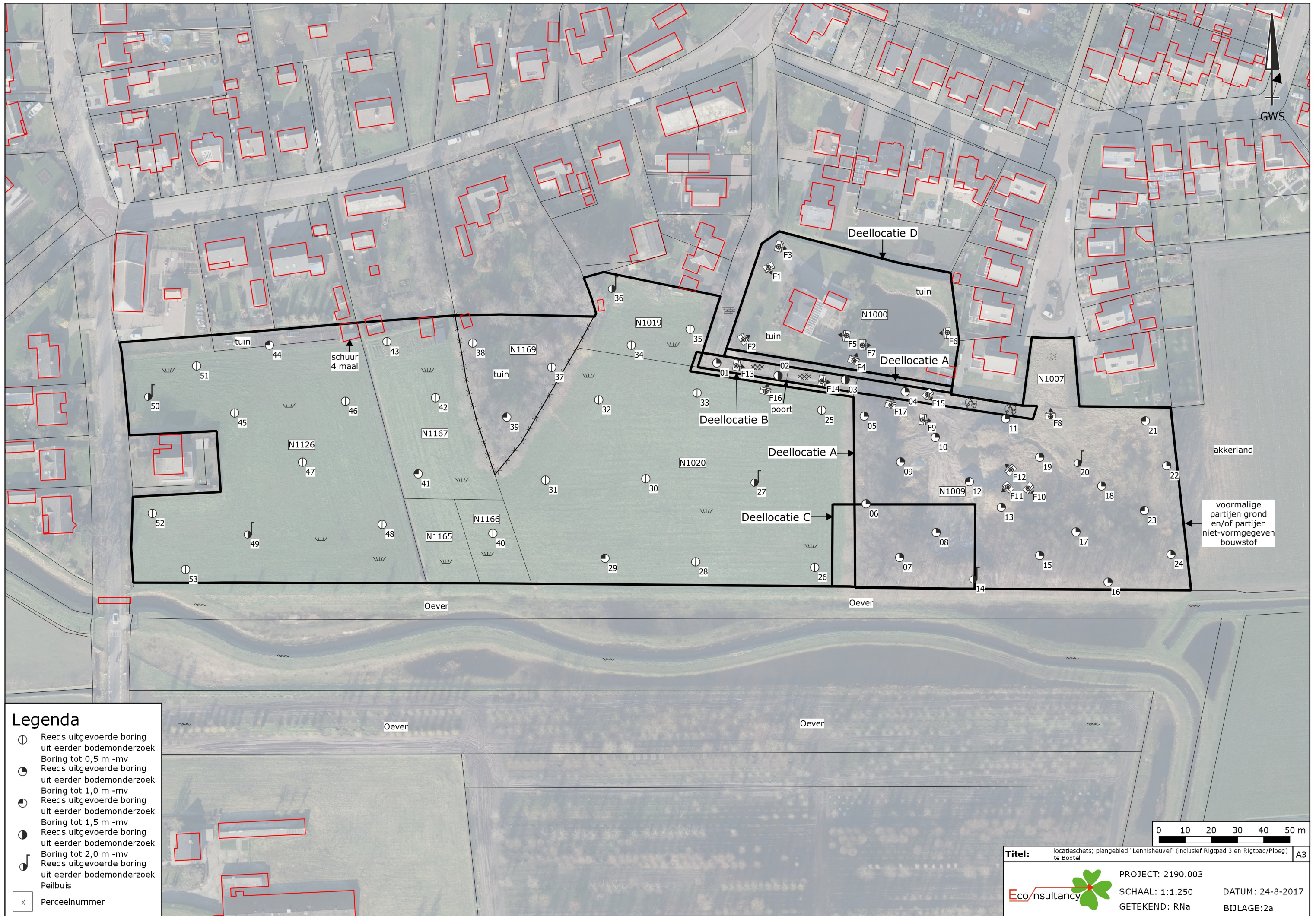
Tabel II Vervolg). Uit te voeren werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Veldwerk (onverhard)	Analyses	
		Boringen/asbestgaten//peilbuizen	Grond	Grondwater
<u>Deellocatie D:</u> Perceel N1000	± 3.900 m ²	10 (0,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*A)	standaardpakket (3x)	standaardpakket (1x)
(*A)	Deze boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met een boordiameter van minimaal 12 cm			
(*B)	De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Indien uit de zintuiglijke waarneming blijkt dat er sprake is van een mogelijke drijfslag, wordt een aanvullende peilbuis geplaatst met een snijdend filter.			
(*C)	De asbestgaten worden gecombineerd met de boringen			

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- ⊙ Reeds uitgevoerde boring uit eerder bodemonderzoek
Boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Reeds uitgevoerde boring uit eerder bodemonderzoek
Boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Reeds uitgevoerde boring uit eerder bodemonderzoek
Boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Reeds uitgevoerde boring uit eerder bodemonderzoek
Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Reeds uitgevoerde boring uit eerder bodemonderzoek
Peilbuis
- x Perceelnummer

Titel: locatieschets; plangebied "Lennisheuvel" (inclusief Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg) te Bontel



PROJECT: 2190.003

SCHAAL: 1:1.250

GETEKEND: RNa

DATUM: 24-8-2017

BIJLAGE:2a

0102034050

m

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



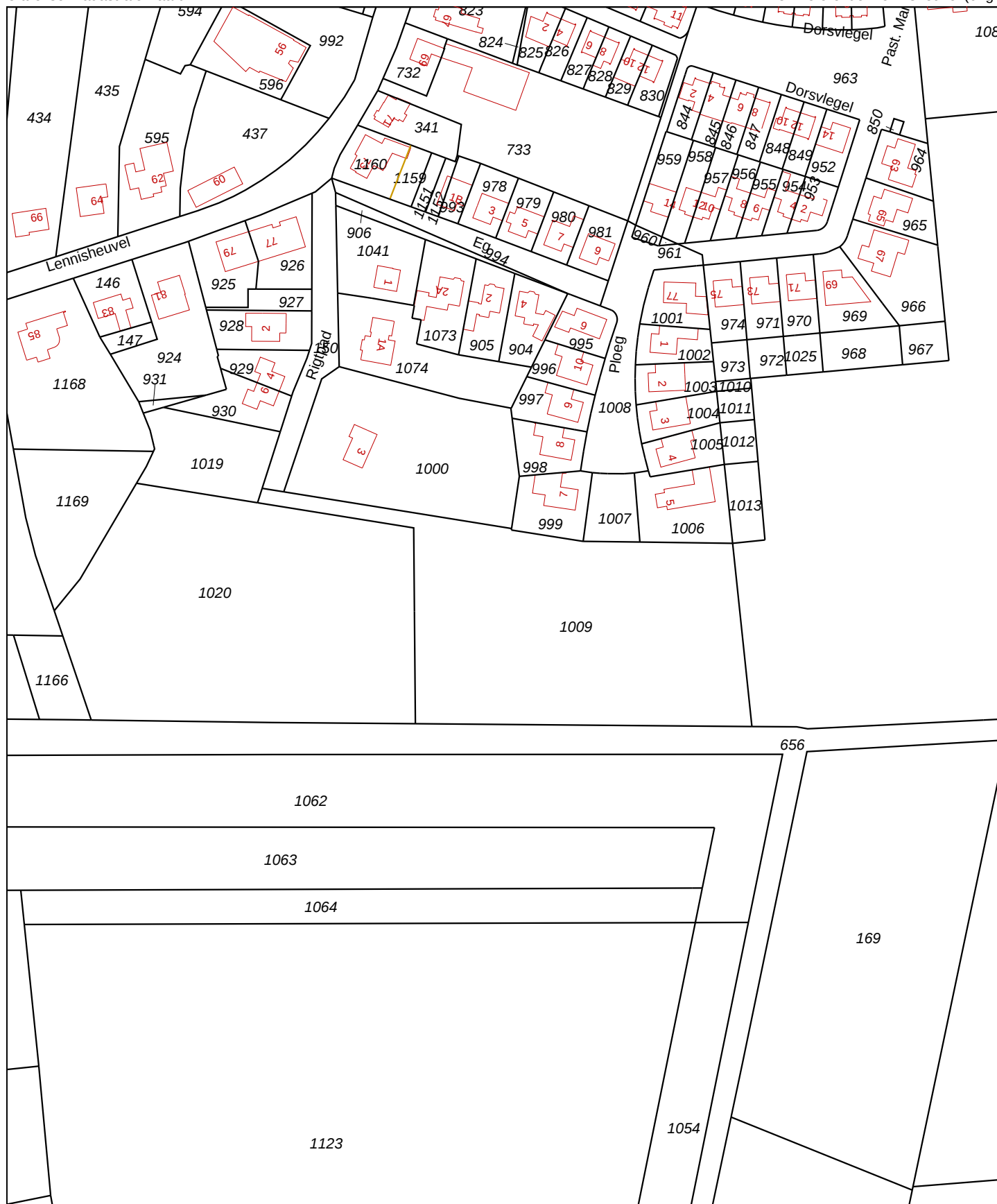
Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



0 m 20 m 100 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

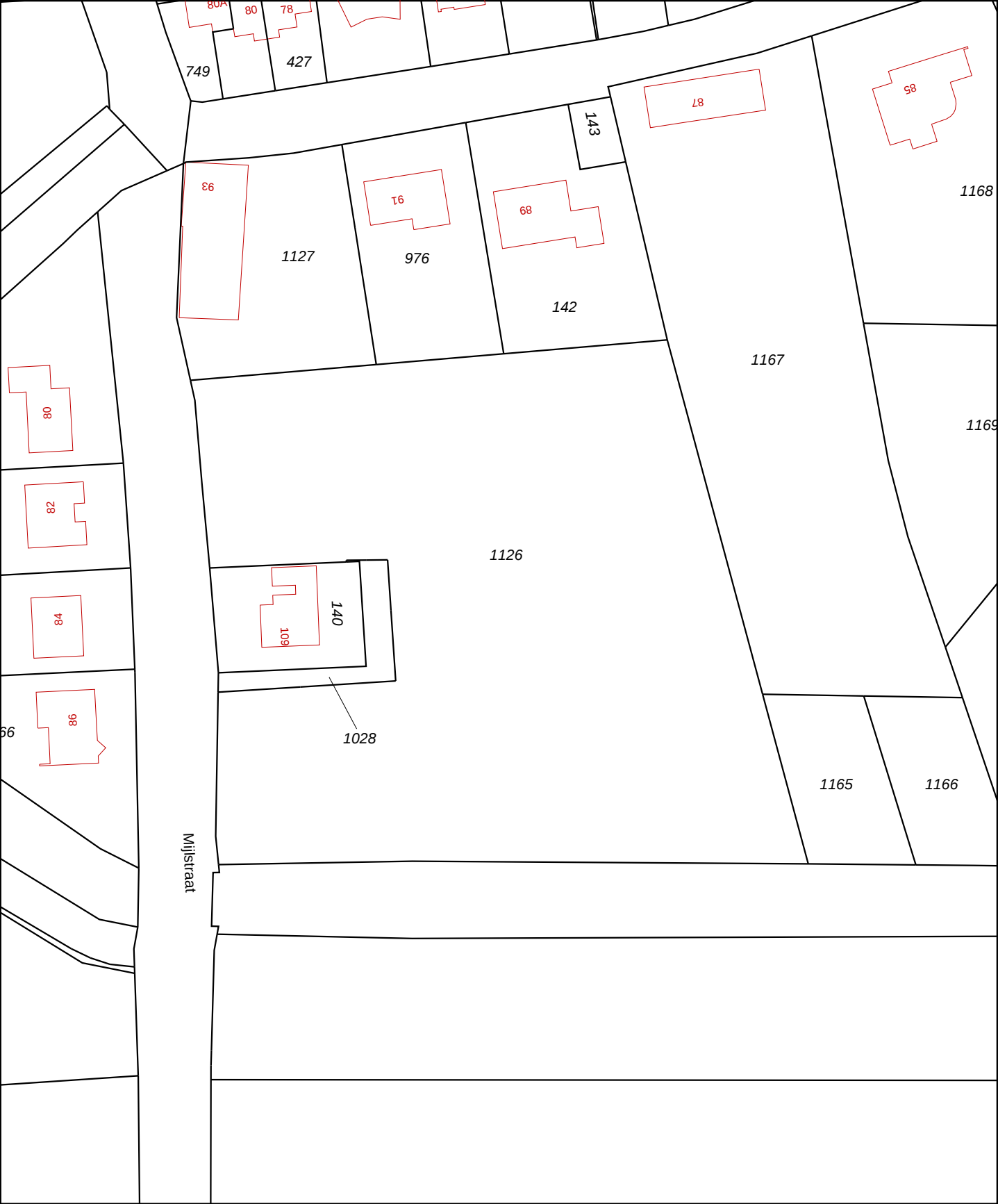
— Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
PerceelBOXTEL
N
1009

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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 eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 juni 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

BOXTEL

N

1126

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

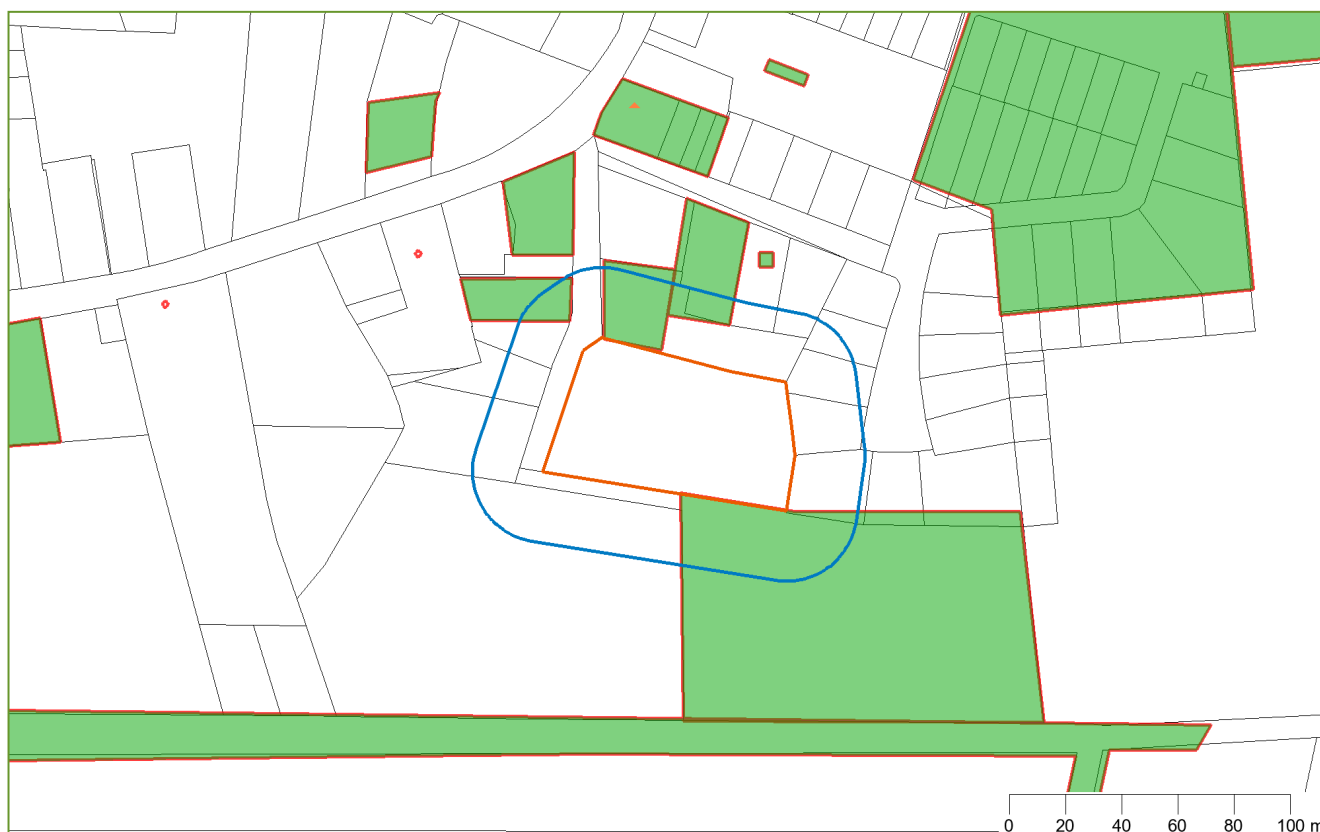
Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1950-2015		
Luchtfoto	ja	1999-2014		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	digitaal		
Grondwaterkaart Nederland	ja	digitaal		
Bodemloket.nl	ja	2017		zie bijlage 5 en 6
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja			
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			
Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken		Opmerkingen		
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Overige informatie over locatie	ja			

Bijlage 4 Bodemrapportage Rigtpad 3 te Boxtel

Bodemrapportage

Rigtpad 3 te Boxtel



Legenda

- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------------|
|  | Geselecteerd perceel |  | nazcatanks |
|  | 25-meter buffer |  | verontreinigingscontouren |
|  | locatie |  | saneringscontouren |
|  | onderzoek |  | zorgcontouren |
|  | boorpunt |  | Kadastrale kaart |
|  | Adreslocatie | | |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 150004 Y 397926 meter

Informatie over geselecteerd gebied

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Rigtpad	Rigtpad	Boxtel
Rigtpad (naast nr 1)	Rigtpad	Boxtel

Locaties

Rigtpad

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
partijkeuring Bsb	CV03027ap	14-03-2003	van Vleuten
partijkeuring Bsb	CV02294ap	25-06-2002	van Vleuten

Gegevens per onderzoek

Naam	partijkeuring Bsb
Rapportnummer	CV03027ap
Datum rapport	14-03-2003
Onderzoeksbureau	van Vleuten
Aanleiding	Onbekend
Opmerkingen	
Conclusie	-In de grondmengmonsters zijn lichte verhogingen van minerale olie en EOX aangetoond.-De partij wordt geclassificeerd als schone grond.

Naam	partijkeuring Bsb
Rapportnummer	CV02294ap
Datum rapport	25-06-2002
Onderzoeksbureau	van Vleuten
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Opmerkingen	De exacte afmetingen van de deelpartijen op basis van meting zijn:Partij A 20/18 m x 4m hoog = 1440 m3 (2304 ton) Partij B 30/10 m x 3m hoog = 1500 m3 (2400 ton)
Conclusie	Op basis van de resultaten van het analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat deelpartij A kan worden toegepast als schone grond, vrijstelling op basis van de MVR.

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Rigtpad (naast nr 1)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
verkennend bodemonderzoek	61675	23-01-2007	lankelma

Gegevens per onderzoek

Naam	verkennend bodemonderzoek
Rapportnummer	61675
Datum rapport	23-01-2007
Onderzoeksbureau	lankelma
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	
Conclusie	In zowel de boven als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan alle onderzochte parameters aangetroffen. IN het grondwater is cadmium en zink groter dan de streefwaarde

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

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

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Eg	Eg	Boxtel
Rigtpad 2	Rigtpad 2	Boxtel

Locaties

Eg

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
verkennend bodemonderzoek	CV06474VBO-RAP	07-11-2006	van Vleuten
verkennend bodemonderzoek NEN	60636	21-12-2004	Lankelma

Gegevens per onderzoek

Naam	verkennend bodemonderzoek
Rapportnummer	CV06474VBO-RAP
Datum rapport	07-11-2006
Onderzoeksbureau	van Vleuten
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	
Conclusie	Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat: de grond licht verontreinigd is met koper, kwik, nikkel en minerale olie het grondwater licht verontreinigd is met chroom en zink

Naam	verkennend bodemonderzoek NEN
Rapportnummer	60636
Datum rapport	21-12-2004
Onderzoeksbureau	Lankelma
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	

Conclusie	Daar chroom en zink in het grondwater en minerale olie in de toplaag de desbetreffende streefwaarde overschrijden dient de onderzoekshypothese verworpen te worden. Formeel gezien is de bodem niet geheel vrij van verontreiniging, alsmede de aanwezigheid
------------------	--

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Rigtpad 2

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
verkennend bodemonderzoek NVN	R3360148.J02	01-06-1994	Tauw BV

Gegevens per onderzoek

Naam	verkennend bodemonderzoek NVN
Rapportnummer	R3360148.J02
Datum rapport	01-06-1994
Onderzoeksbureau	Tauw BV
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	Volgens het rapport is PAK in de bovengrond matig verhoogd, met de huidige toetsing is dit niet het geval.
Conclusie	-In de bovengrond zijn lichte verhogingen van zink, minerale olie, PAK en EOX aangetoond.-In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.-In het grondwater zijn lichte verhogingen van chroom, benzeen en xylenen aangetoond.

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 150004 Y 397926

Buffer: 25 meter

Bijlage 5 Gegevens afkomstig van Bodemloket

Rapport Bodemloket

NB075702295
Herenbeekloop

Datum: 17-08-2017



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek



☐ Gegevens aanwezig, status onbekend

☐ Saneringsactiviteit

☐ Voldoende onderzocht/gesaneerd

 Onderzoek uitvoeren

 Historie bekend

Mijnsteengebieden



 Mijns teengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Herenbeekloop
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB075702295
 Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ082304246
 Adres: . Boxtel
 Gegevensbeheerder: Boxtel
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	CSO adviesbureau	02.L081.10	2002-06-07
Bodemsanering bedrijven (BSB)	CSO adviesbureau	02.0964/IB	2002-06-05

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

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

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

NB075702423

Lennisheuvel

Datum: 17-08-2017



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Lennisheuvel
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB075702423
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ075704170
Adres: Lennisheuvel Boxtel
Gegevensbeheerder: Boxtel
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren SO.
Omschrijving: Er moet voor de vastgestelde verontreiniging een saneringsonderzoek worden uitgevoerd. In dit onderzoek worden een aantal saneringsvarianten tegen elkaar afgewogen en wordt een voorkeursvariant geadviseerd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Lankelma	60122-A	2003-02-12
Verkenkend onderzoek NEN 5740	Lankelma	60112	2002-11-20

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

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

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Bijlage 6 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PLANGEBIED 'LENNISHEUVEL'
TE BOXTEL
GEMEENTE BOXTEL



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Plangebied 'Lennisheuvel' te Boxtel in de gemeente Boxtel

Opdrachtgever	Tonnaer adviseurs in omgevingsrecht Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Project	BOX.TON.NEN
Rapportnummer	15091801
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	28 november 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Omliggende terreindelen/belendende percelen	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	5
2.11	Geohydrologie	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Boorprofielen verdacht terreindeel
- 3b. - Boorprofielen onverdacht terreindeel
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer adviseurs in omgevingsrecht opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied 'Lennisheuvel' te Boxtel in de gemeente Boxtel.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van het plangebied 'Lennisheuvel', alsmede de hierbij behorende bestemmingsplanwijziging van dit plangebied.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van het plangebied 'Lennisheuvel'.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Boxtel aanwezige informatie (contactpersoon de heer B. van de Laar), informatie verkregen van Tonnaer adviseurs in omgevingsrecht (contactpersoon de heer ing. B.H.C. Weekers) en informatie verkregen uit de op 25 februari 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen en percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 3,57$ hectare) ligt ter plaatse van het plangebied 'Lennisheuvel' direct ten zuiden van buurtschap Lennisheuvel te Boxtel in de gemeente Boxtel (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie N, nummers 1009, 1019, 1020, 1126, 1165, 1166, 1167 (ged.) en 1169 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8 à 8,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het middelpunt van de onderzoekslocatie $X = 149.950$, $Y = 397.880$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is op dit moment vrijwel geheel onbebouwd en onverhard. Alleen ter plaatse van het meest noordoostelijk deel van perceel N 1126, ter plaatse van perceel N 1167 en ter plaatse van het meest noordwestelijk deel van perceel N 1169 bevindt zich een schuur of meerdere schuren. Deze schuren behoren tot de woonhuizen aan de Lennisheuvel (respectievelijk nummer 89, 87 (2 stuks) en 85). Voor zover bekend is de onderzoekslocatie verder nimmer bebouwd geweest.

Ter plaatse van perceel N 1009 bevinden zich tal van partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof tot een geschatte maximale hoogte van 6 m. De kwaliteit van deze partijen is bij Econsultancy vooralsnog onbekend. Voor zover bekend vind deze opslag plaats zonder enige vorm van bodembeschermende maatregelen. Bovendien bevinden zich tussen deze partijen grond diverse verhardingen ten behoeve van het opslaan van deze partijen. Deze verhardingen bestaan uit rijplaten en plaatselijk gebroken puin. Verder is het meest noordwestelijk deel van perceel N 1009 verhard met asfalt. Deze asfaltverharding doet dienst als toegangsweg vanaf de poort aan het Rigtpad tot het feitelijke opslagterrein. Het is niet bekend welk bedrijf tegenwoordig gebruik maakt van dit terrein.

Het perceel N 1009 is volgens de verleende milieuvergunning uit 1977 vanaf deze tijd deels in gebruik geweest van een aannemersbedrijf voor het opslaan van grond, puin en overige materialen. Volgens de heer B. van de Laar van de gemeente Boxtel is dit terreindeel destijds echter alleen gebruikt voor de opslag van diverse materialen (met name buizen) en als gronddepot. De potentieel bodemverdachte bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf hebben destijds op meer dan 25 m ten noorden van de onderzoekslocatie plaats gevonden. Voor zover bekend is dit perceel destijds niet bebouwd geweest ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf. Het is echter onbekend of dit perceel destijds op enigerlei wijze verhard is geweest. In 1999 zijn de bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf gestaakt. In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de verleende milieuvergunningen op een deel van de onderzoekslocatie.

Perceel N 1169 en het meest noordoostelijk deel van het perceel N 1126 is in gebruik als siertuin. Met uitzondering van dit deel van de onderzoekslocatie en het perceel N 1009 is de onderzoekslocatie geheel in agrarisch gebruik. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Volgens historisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie tot omstreeks 1970 geheel in agrarisch gebruik. Rond deze periode is het perceel N 1169 echter in gebruik genomen door de bewoners aan het adres Lennisheuvel 85. Hoogstwaarschijnlijk is dit deel van de onderzoekslocatie destijds gelijk als siertuin in gebruik genomen. Op een luchtfoto uit 1999 is duidelijk waarneembaar, dat perceel N 1169 in gebruik is als siertuin. Bovendien is op deze luchtfoto te zien dat ook het perceel N 1019 gedeeltelijk in gebruik is als siertuin.

Verder is op deze luchtfoto duidelijk waarneembaar, dat het meest oostelijk gelegen perceel niet meer in agrarisch gebruik is. Uit een luchtfoto uit 2003 blijkt, dat ter plaatse partijen grond worden opgeslagen. Op een luchtfoto van 2006 is te zien, dat het noordelijk deel van perceel N 1019 en het noord-oostelijk deel van perceel N 1126 in gebruik zijn als moestuin. Voor de luchtfoto's wordt verwezen naar bijlage 6.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Boxtel bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Er zijn ook geen andere aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbest-verontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Boxtel blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Ter plaatse van het verdacht terreindeel van de onderzoekslocatie (perceel kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie N, nummer 1009) is in 2002 door de firma Van Vleuten in het kader van bodemsanering bedrijven (BSB) een partijkeuring uitgevoerd (Rigtpad, kenmerk CV02294ap; d.d. 25 juni 2002). Op basis van de resultaten van het analytisch onderzoek is destijds geconcludeerd, dat deelpartij A kan worden toegepast als schone grond en vrijstelling kan worden verleend op basis van de MVR.

Ter plaatse van hetzelfde terrein is in 2003 door de firma Van Vleuten in het kader van bodemsanering bedrijven (BSB) wederom een partijkeuring uitgevoerd (Rigtpad, kenmerk CV03027ap; d.d. 14 maart 2003). In dit onderzoek is destijds geconcludeerd, dat in de grondmengmonsters lichte verhogingen van minerale olie en EOX zijn aangetoond. De partij is destijds geclassificeerd als schone grond.

Ter plaatse van het onverdacht terreindeel van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Omliggende terreindelen/belendende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Boxtel. De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1970 deels een andere functie kreeg (zie § 2.3).

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen en belendende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich meerdere woonhuizen met bijborende siertuinen, braakliggend terrein en openbare weg Rigtpad, welke naar perceel N 1009 leidt;
- aan de oostzijde bevindt zich akkerland;
- aan de zuidzijde bevindt zich een watergang met oevers;
- aan de westzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin (Mijlstraat 109) en openbare weg Mijlstraat.

Direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie is in 2002 door de firma CSO in het kader van bodemsanering bedrijven (BSB) een aantal partijkeuringen uitgevoerd (Herenbeekloop, kenmerk 02.0964/1B; d.d. 5 juni 2002). In de grond zijn destijds lichte verhogingen van EOX aangetoond. Tevens is destijds in partij 8 minerale olie licht verhoogd aangetoond. Destijds zijn de partijen 1 tot en met 7 geclassificeerd als schone grond en is partij 8 geclassificeerd als categorie 1 grond.

Direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie is in 2002 door de firma CSO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 02.L081.10; d.d. 7 juni 2002). In de bovengrond is destijds (eenmalig) minerale olie licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond is destijds (eenmalig) nikkel licht verhoogd aangetoond. Tevens is EOX in zowel de boven- als ondergrond licht verhoogd aangetoond.

Direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie is in 2002 ter plaatse van Lennisheuvel 91 door Lankelma een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd (kenmerk 60112; d.d. 20 november 2002). Naar aanleiding van de resultaten uit dit verkennend onderzoek is ter plaatse in 2003 door Lankelma een nader bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 60112-A; d.d. 12 februari 2003). Destijds is geconcludeerd, dat voor deze locatie in verband met de vastgestelde verontreiniging een saneringsonderzoek moet worden uitgevoerd.

Bij de opdrachtgever is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op omliggende terreindelen en belendende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende terreindelen en belendende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)-materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens woningen op de onderzoekslocatie te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Het meest westelijk en het meest noordelijk deel van de onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Bebouwing na 1950", van het gebied waarvoor de regio Noordoost Brabant een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Binnen deze zone komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik voor. Het overig deel van de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Buitengebied". Binnen deze zone komen in de bovengrond geen verhoogde gehalten voor. Met betrekking tot de ondergrond komen in beide zones geen verhoogde gehalten voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland grotendeels uit een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Alleen de originele bodem van het meest oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie is anders en bestaat uit een beekeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater (grondwaterstand) bedraagt $\pm 7,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5$ à $1,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van de digitale wateratlas van de provincie Brabant, in noordelijke tot licht noordoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie, die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich wel een waterloop. Hoogstwaarschijnlijk heeft de ligging van deze waterloop bij een hoge grondwaterstand plaatselijk invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebed.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is op basis van het vooronderzoek een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksopzet met onderzoeksstrategieën

Deellocatie	Percelen	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
<u>Verdacht terreindeel</u>	Sectie N, nummer 1009	$\pm 9.400 \text{ m}^2$	zware metalen, PAK en minerale olie	VED-HE
<u>Onverdacht terreindeel</u>	Sectie N, nummers 1019, 1020, 1126, 1165, 1166, 1167 (ged.) en 1169	$\pm 2,63$ hectare	---	ONV-GR

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV-GR : Grootschalig onverdacht

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige (bodem)lagen door middel van het handmatig opboren van (bodem)materiaal. De aanwezige (bodem)lagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd.

De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksstrategieën, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 25 en 26 februari 2016, 5 juli 2016 en 16 november 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe en/of D.F.H. Schell. Deze medewerkers van Econsultancy te Swalmen staan beide geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
<u>Verdacht terreindeel</u>	1 (0,6 m -mv) 16 (1,0 m -mv) 1 (1,2 m -mv) 2 (1,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis)	asfalt (*A), verharding (puin) en onverhard	standaardpakket (4x) (*B-4x)	standaardpakket (2x)
<u>Onverdacht terreindeel</u>	21 (0,5 m -mv) 4 (1,5 m -mv) 4 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket (5x) (*B-5x)	standaardpakket (4x)
(*A) Door deze verharding is geboord				
(*B) Inclusief organische stof en lutum				

De boringen zijn geplaatst met behulp van een asfaltboor, een elektrische ramguts, een edelmanboor, een zuigerboor en een veenboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er (grond)monsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij (bodem)lagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 25 en 26 februari 2016 en 5 juli 2016 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

Verdacht terreindeel:

De bodem bestaat uit matig tot uiterst siltig, matig fijn zand. De bodem is bovendien minimaal tot 0,35 m -mv en maximaal tot 1,0 m -mv zwak humeus. Verder is deze humeuze bodemlaag zeer plaatselijk zwak tot matig grindig. De ondergrond is zeer plaatselijk zwak tot matig veenhoudend of matig leemhoudend. In de ondergrond komen verder plaatselijk in zwakke tot sterke mate gleyverschijnselen voor.

De bodem tot maximaal 1,0 m -mv is plaatselijk zwak baksteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen in de bodem waargenomen. Verder is tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van de aanwezige asfaltverharding een stabilisatielaag bestaande uit asfaltgranulaat en puin of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de aanwezige verharding (puin) zijn afwisselend lagen puin, asfaltgranulaat en stol aangetroffen. In deze stabilisatielagen en verhardingslagen bestaande uit asfaltgranulaat, puin, baksteen en stol zijn géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	1,00	0,06 - 0,11	volledig asfalt
		0,11 - 0,50	volledig puin
02	2,00	0,08 - 0,50	volledig baksteen
03	2,00	0,10 - 0,70	volledig baksteen
04	0,60 (gestuit)	0,00 - 0,05	volledig puin
		0,05 - 0,11	volledig asfalt
		0,30 - 0,60	volledig puin
10	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
15	1,00	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
17	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
20	2,15	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
21	1,20	0,00 - 0,70	zwak baksteenhoudend
24	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend

Onverdacht terreindeel:

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Zeer plaatselijk bestaat de bovengrond uit zwak siltig, matig fijn zand. De humeuze zandlaag bevindt zich tot minimaal 0,3 m -mv en maximaal tot 1,0 m -mv. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand, sterk zandig leem en veen. Zeer plaatselijk is de zandige ondergrond matig leemhoudend.

Ter plaatse van het onverdacht terreindeel zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van zowel het verdacht terreindeel als het onverdacht terreindeel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem en de volledige asfalt-, puin- en baksteenlaag, geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt, dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") en de NEN 5897 ("Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 4 maart en 16 november 2016 uitgevoerd door respectievelijk de heer P. Jansen en de heer N.W.M. Snippe. Beide medewerkers van Econsultancy ~~staan~~ geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op zware metalen is in het veld gefiltreerd.

Tabel IV geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
<u>Verdacht terreindeel</u>						
PB 14	stroomopwaarts op de onderzoekslocatie	1,0-2,0	16 november 2016	1,40	505	130
PB 20	stroomafwaarts op de onderzoekslocatie	1,15-2,15	16 november 2016	1,45	287	68
<u>Onverdacht terreindeel</u>						
PB 27	centraal, oostelijk op onderzoekslocatie	1,7-2,7	4 maart 2016	0,47	850	525
PB 36	stroomafwaarts op de onderzoekslocatie	1,75-2,75	4 maart 2016	0,23	304	67
PB 49	stroomopwaarts op de onderzoekslocatie	1,3-2,3	4 maart 2016	0,27	220	135
PB 50	centraal, westelijk op onderzoekslocatie	1,2-2,2	4 maart 2016	0,25	303	189

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium, dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 9 grondmengmonsters samengesteld. Van deze grondmengmonsters zijn 4 grondmengmonsters van de verdachte bodemlaag ter plaatse van het verdacht terreindeel. De overige grondmengmonsters betreffen 3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond van het onverdacht terreindeel. De 9 grondmengmonsters en de 6 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, organische stof- en lutumgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Verdacht terreindeel</u>			
MM6	15 (0,50 - 1,00) 17 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte bodemlaag (zwak baksteenhoudend)
MM7	11 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte bovengrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM8	05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,35) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte bovengrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM9	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,70 - 1,00)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte ondergrond direct onder de volledige puinlaag of baksteenlaag (zintuiglijk schoon)
<u>Onverdacht terreindeel</u>			
MM1	25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM2	31 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond centraal terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM3	46 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM4	27 (1,50 - 2,00) 29 (0,50 - 1,00) 36 (0,50 - 1,00) 39 (1,00 - 1,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond oostelijk/centraal oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM5	41 (1,00 - 1,50) 44 (1,00 - 1,50) 49 (1,50 - 2,00) 50 (0,50 - 1,00)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond westelijk/centraal westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalte in mg/kg d.s.)

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<u>Verdacht terreindeel</u>				
MM6	15 (0,50 - 1,00) 17 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	PAK (1,6)	-	-
MM7	11 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	kwik (1,3) minerale olie (52) PCB (0,0092) PAK (9,1)	-	-
MM8	05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,35) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	PCB (0,01)	-	-
MM9	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,70 - 1,00)	PCB (0,016)	-	-
<u>Onverdacht terreindeel</u>				
MM1	25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM2	31 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM3	46 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM4	27 (1,50 - 2,00) 29 (0,50 - 1,00) 36 (0,50 - 1,00) 39 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MM5	41 (1,00 - 1,50) 44 (1,00 - 1,50) 49 (1,50 - 2,00) 50 (0,50 - 1,00)	-	-	-

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<u>Verdacht terreindeel</u>				
PB 14	stroomopwaarts op de onderzoekslocatie	barium 1,2-dichloorethenen	-	-
PB 20	stroomafwaarts op de onderzoekslocatie	-	-	-
<u>Onverdacht terreindeel</u>				
PB 27	centraal, oostelijk op onderzoekslocatie	barium	-	-
PB 36	stroomafwaarts op de onderzoekslocatie	barium zink xylenen	-	-
PB 49	stroomopwaarts op de onderzoekslocatie	barium cadmium koper zink	-	-
PB 50	centraal, westelijk op onderzoekslocatie	xylenen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van Tonnaer adviseurs in omgevingsrecht opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied 'Lennisheuvel' te Boxtel in de gemeente Boxtel.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van het plangebied 'Lennisheuvel', alsmede de hierbij behorende bestemmingsplanwijziging van dit plangebied.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Verdacht terreindeel

De bodem bestaat uit matig tot uiterst siltig, matig fijn zand. De bodem is bovendien minimaal tot 0,35 m -mv en maximaal tot 1,0 m -mv zwak humeus. Verder is deze humeuze bodemlaag zeer plaatselijk zwak tot matig grindig. De ondergrond is zeer plaatselijk zwak tot matig veenhoudend of matig leemhoudend. In de ondergrond komen verder plaatselijk in zwakke tot sterke mate gleyverschijnselen voor.

De bodem tot maximaal 1,0 m -mv is plaatselijk zwak baksteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen in de bodem waargenomen. Verder is tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van de aanwezige asfaltverharding een stabilisatielaag bestaande uit asfaltgranulaat en puin of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de aanwezige verharding (puin) zijn afwisselend lagen puin, asfaltgranulaat en stol aangetroffen. In deze stabilisatielagen en verhardingslagen bestaande uit asfaltgranulaat, puin, baksteen en stol zijn géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen.

De zwak met baksteen verontreinigde, verdachte bodemlaag is licht verontreinigd met PAK. De zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met PCB en plaatselijk licht verontreinigd met kwik, minerale olie en PAK. De zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond direct onder de volledige puinlaag of baksteenlaag is licht verontreinigd met PCB.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium en 1,2-dichloorethenen. De lichte verontreiniging met barium is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater. Voor de lichte verontreiniging met 1,2-dichloorethenen heeft Econsultancy voorsnog geen verklaring.

Aangezien op een deel van het verdacht terreindeel stabilisatielagen en verhardingslagen bestaande uit puin of baksteen zijn aangetroffen, welke per definitie als asbestverdacht dienen te worden beschouwd, adviseert Econsultancy om op termijn ter plaatse van deze stabilisatielagen en verhardingslagen een verkennend onderzoek asbest uit te voeren. Gezien het feit, dat buiten de asfaltverharding en de aanwezige verharding (puin) ter plaatse van het verdacht terreindeel in de bodem zintuiglijk alleen in zwakke mate baksteen is aangetroffen en géén asbestverdacht (plaat)materiaal, adviseert Econsultancy voorsnog ter plaatse geen verkennend onderzoek asbest uit te voeren. Dit vanwege het feit, dat Econsultancy niet verwacht, dat ter plaatse asbesthoudend materiaal aanwezig is en zeker niet boven de interventiewaarde.

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader bodemonderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met uitzondering van de parameter asbest géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van dit deel van het plangebied 'Lennisheuvel'.

Onverdacht terreindeel

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Zeer plaatselijk bestaat de bovengrond uit zwak siltig, matig fijn zand. De humeuze zandlaag bevindt zich tot minimaal 0,3 m -mv en maximaal tot 1,0 m -mv. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand, sterk zandig leem en veen. Zeer plaatselijk is de zandige ondergrond matig leemhoudend.

Ter plaatse van het onverdacht terreindeel zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

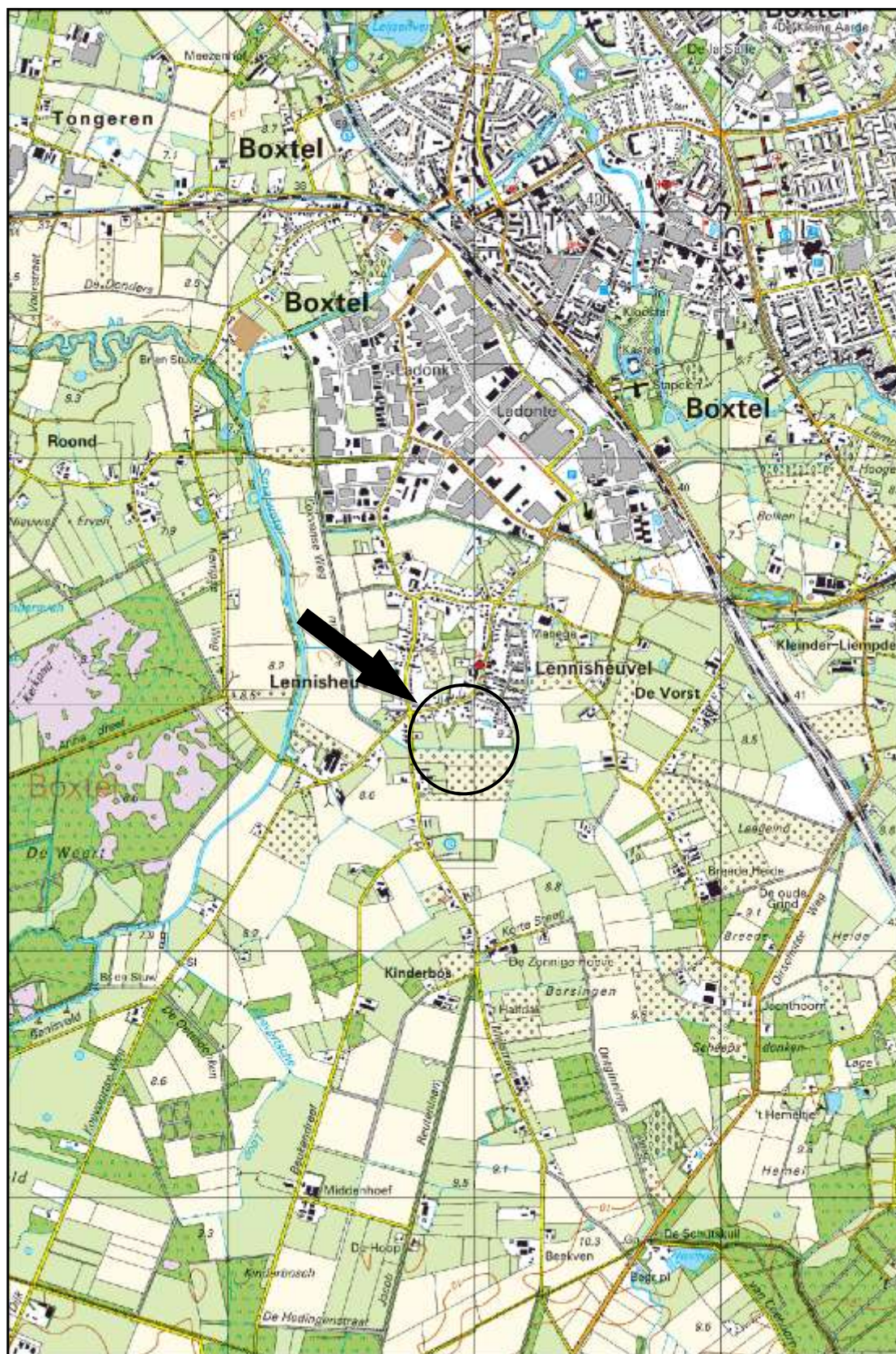
In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, zink en xylenen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden géén aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op het onverdacht terreindeel van de onderzoekslocatie te verwachten.

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van dit deel van het plangebied 'Lennisheuvel'.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

x Perceelnummer

Titel: locatieschets; plangebied "Lennisheuvel" te Boxtel **A3**

PROJECT: BOX.TON.NEN NUMMER: 15091801

SCHAAAL: 1:1.250 **DATUM:** 24-11-2016

GETEKEND: RNa **BIJLAGE:** 2a

Ecoconsultancy.nl

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



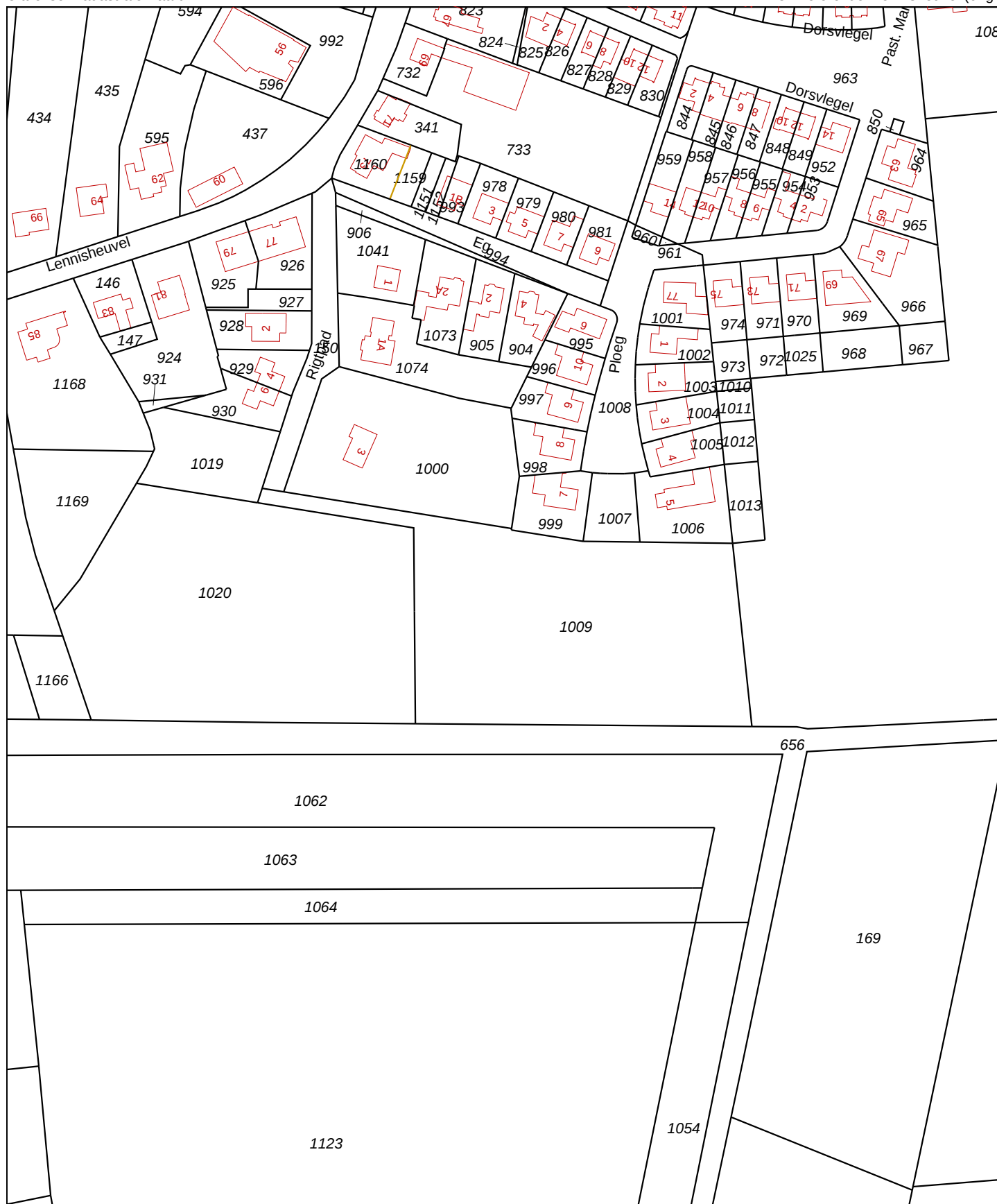
Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



0 m 20 m 100 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BOXTEL

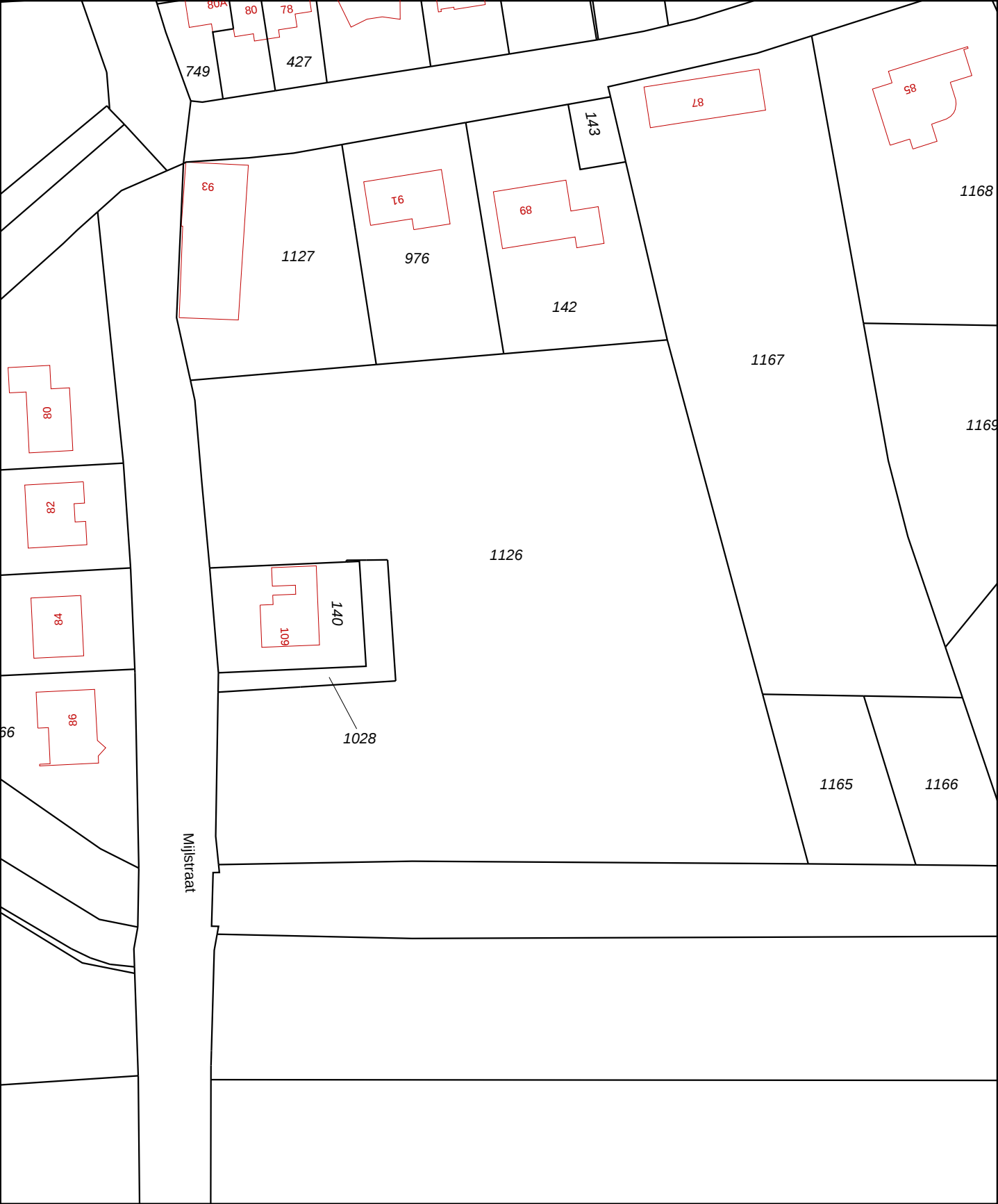
N

1009



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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 eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 juni 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

BOXTEL

N

1126

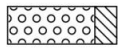
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

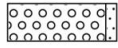
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

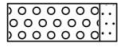
grind



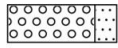
Grind, siltig



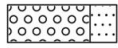
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

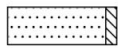


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



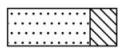
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

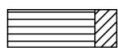
veen



Veen, mineraalarm



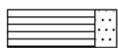
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

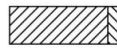


Veen, zwak zandig

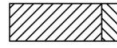


Veen, sterk zandig

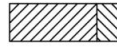
klei



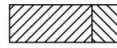
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



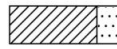
Klei, uiterst siltig



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

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

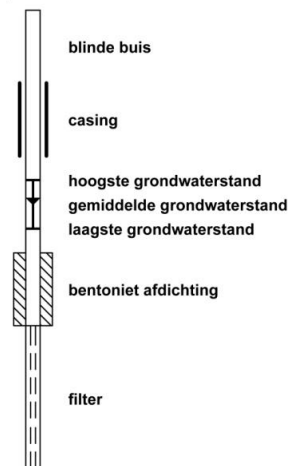


slib



water

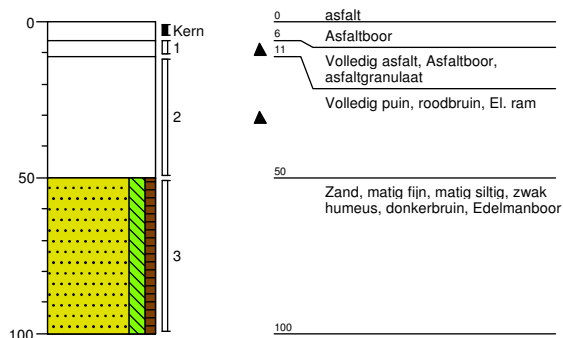
peilbuis



Bijlage 3a Boorprofielen verdacht terreindeel

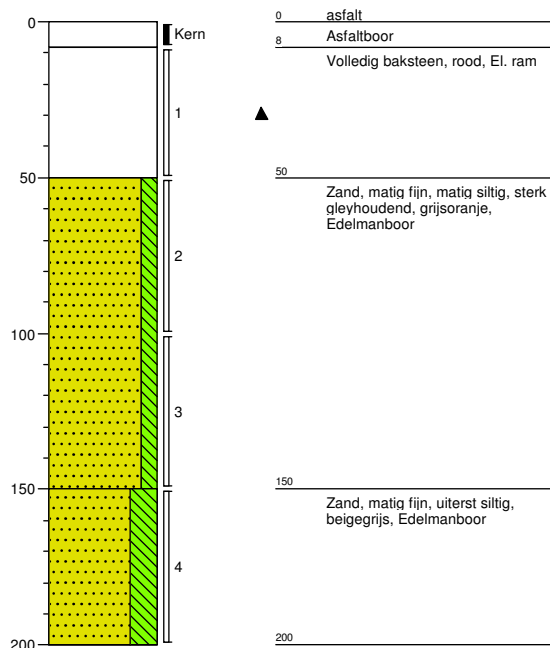
Boring:

01



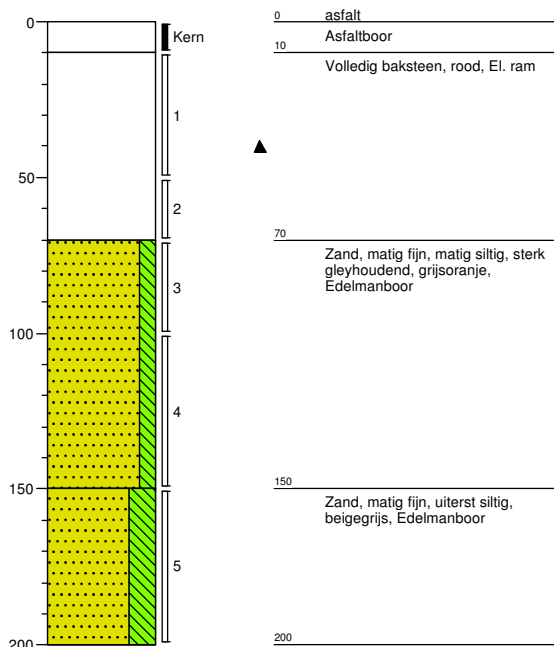
Boring:

02



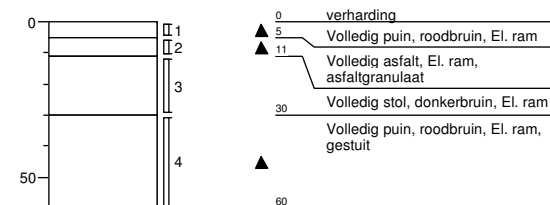
Boring:

03



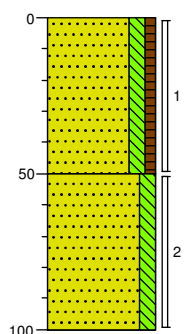
Boring:

04



Boring:

05



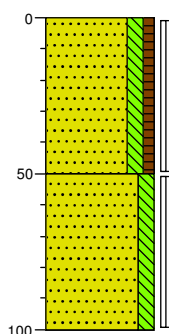
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor

100

Boring:

06



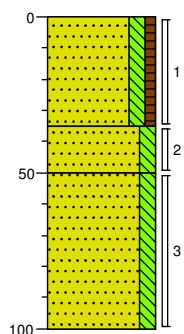
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor

100

Boring:

07



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

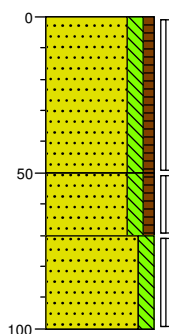
35 Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor

100

Boring:

08



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

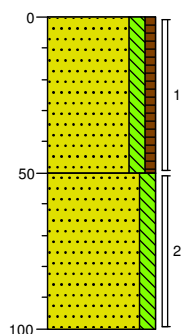
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring:

09



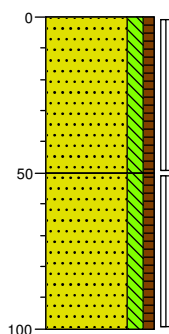
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

100

Boring:

10



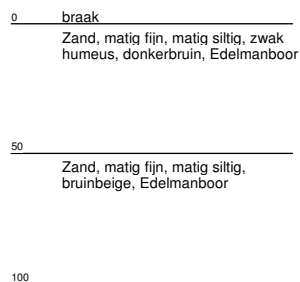
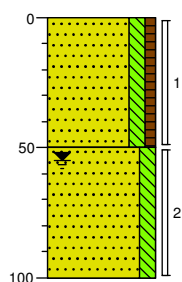
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor

100

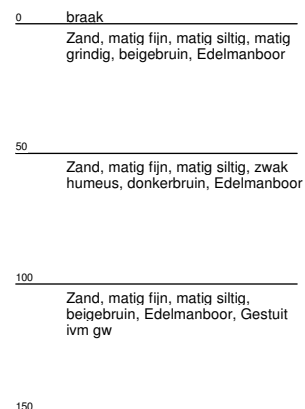
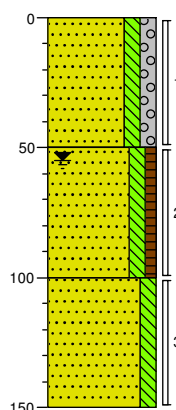
Boring:

11



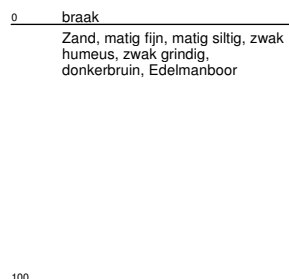
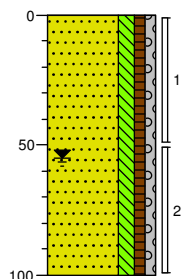
Boring:

12



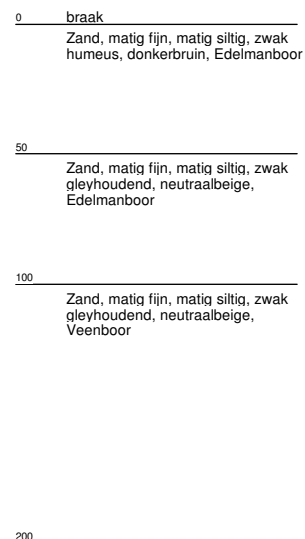
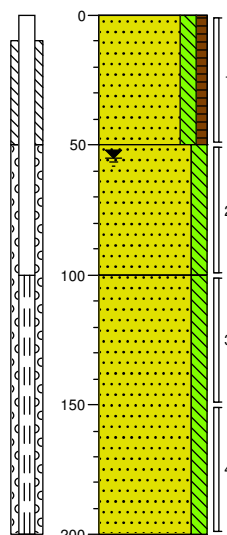
Boring:

13



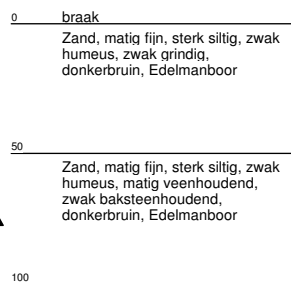
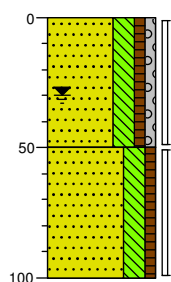
Boring:

14



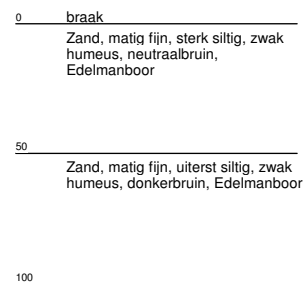
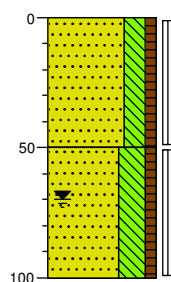
Boring:

15



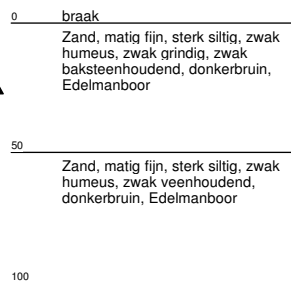
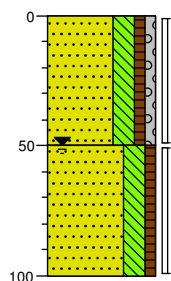
Boring:

16



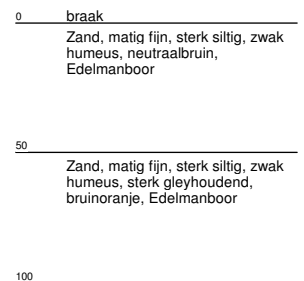
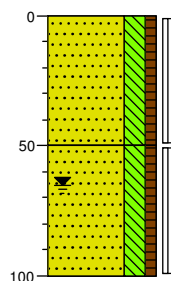
Boring:

17



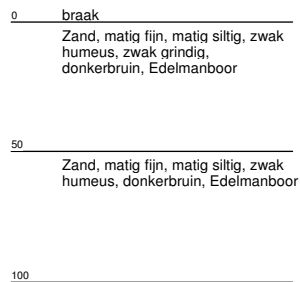
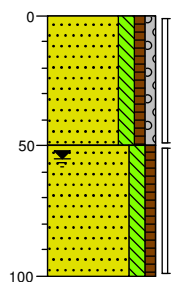
Boring:

18



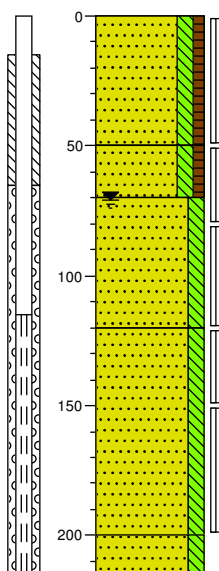
Boring:

19



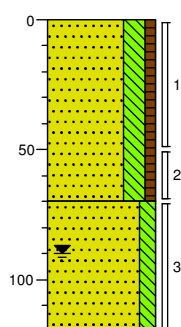
Boring:

20



Boring:

21



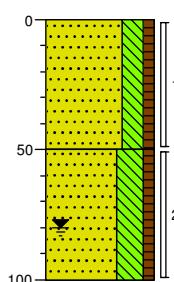
0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

70 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

120

Boring:

22



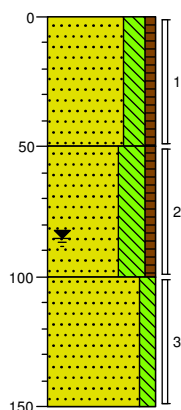
0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring:

23



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

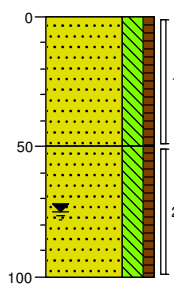
50 Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, gestuit wegens grondwater

150

Boring:

24



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

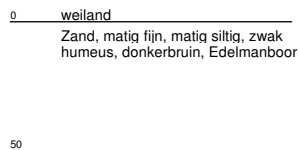
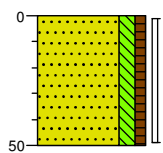
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100

Bijlage 3b Boorprofielen onverdacht terreindeel

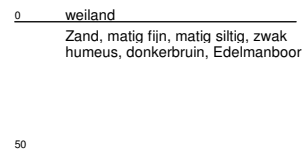
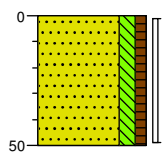
Boring:

25



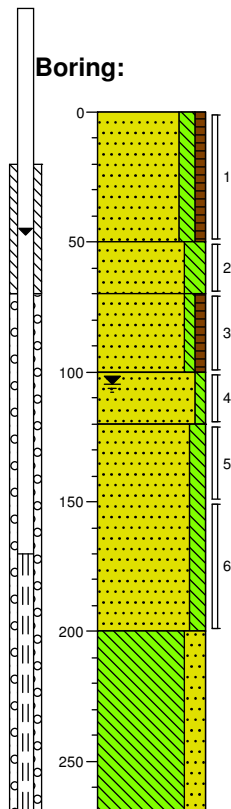
Boring:

26



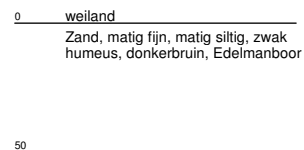
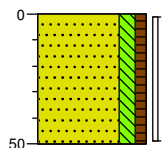
Boring:

27



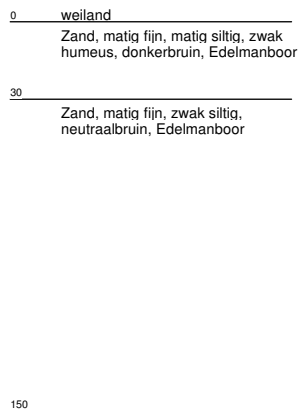
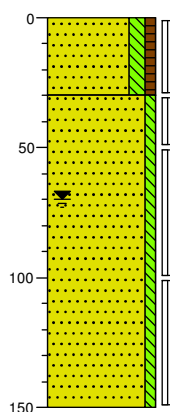
Boring:

28



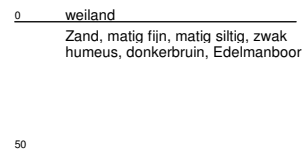
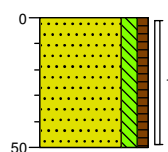
Boring:

29



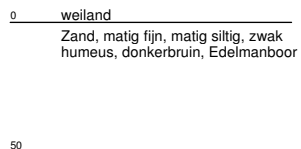
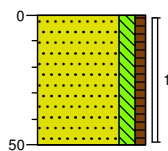
Boring:

30



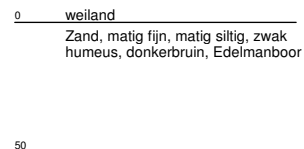
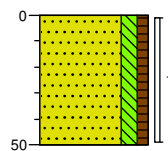
Boring:

31



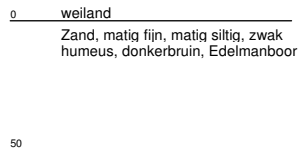
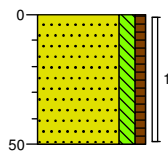
Boring:

32



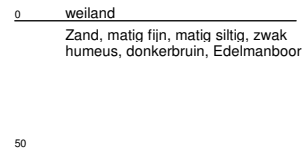
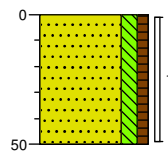
Boring:

33



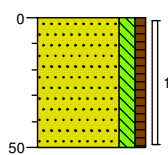
Boring:

34



Boring:

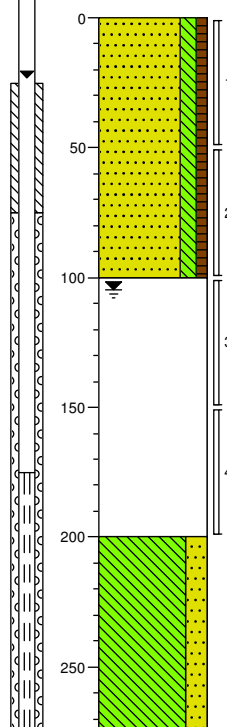
35



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

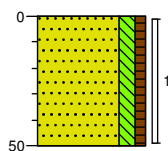
36



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100 Veen, donker zwartbruin, Veenboor
200 Leem, sterk zandig, neutraalbeige,
Veenboor
275

Boring:

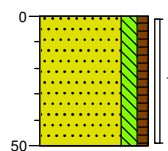
37



0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

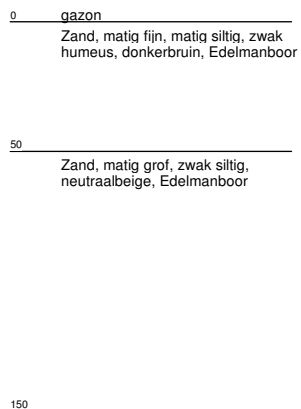
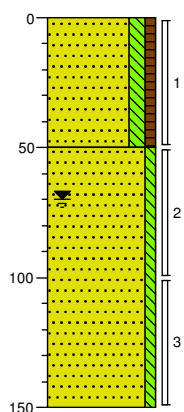
38



0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

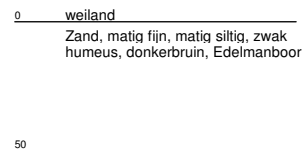
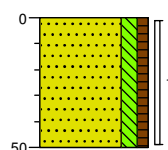
Boring:

39



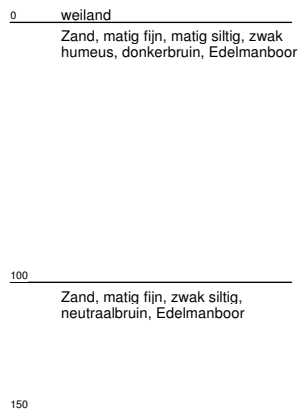
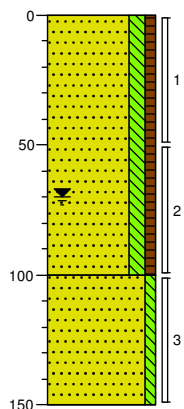
Boring:

40



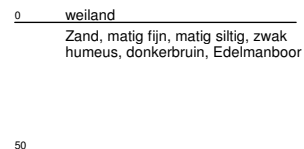
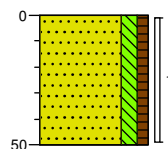
Boring:

41



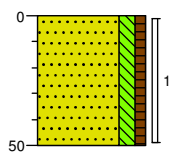
Boring:

42



Boring:

43

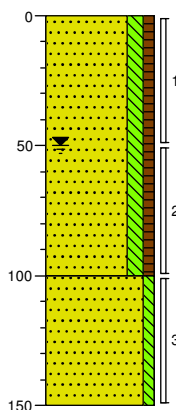


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring:

44



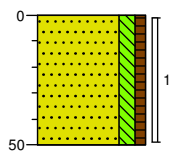
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

150

Boring:

45

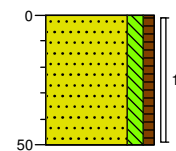


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring:

46

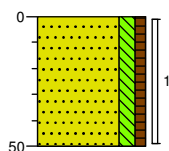


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring:

47

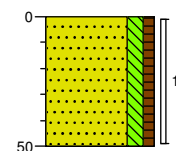


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

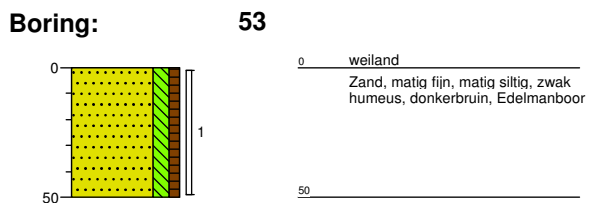
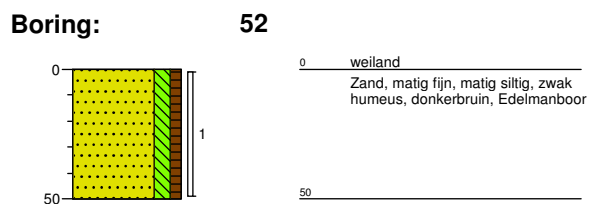
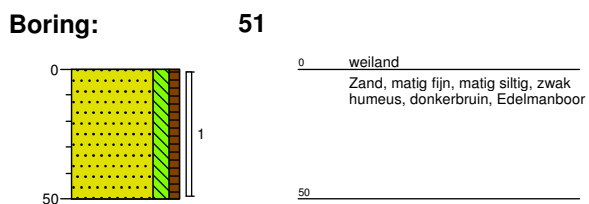
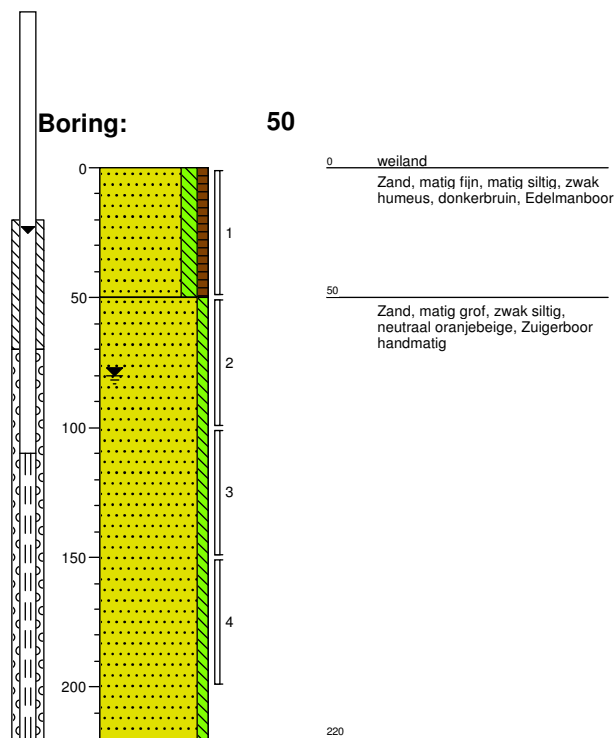
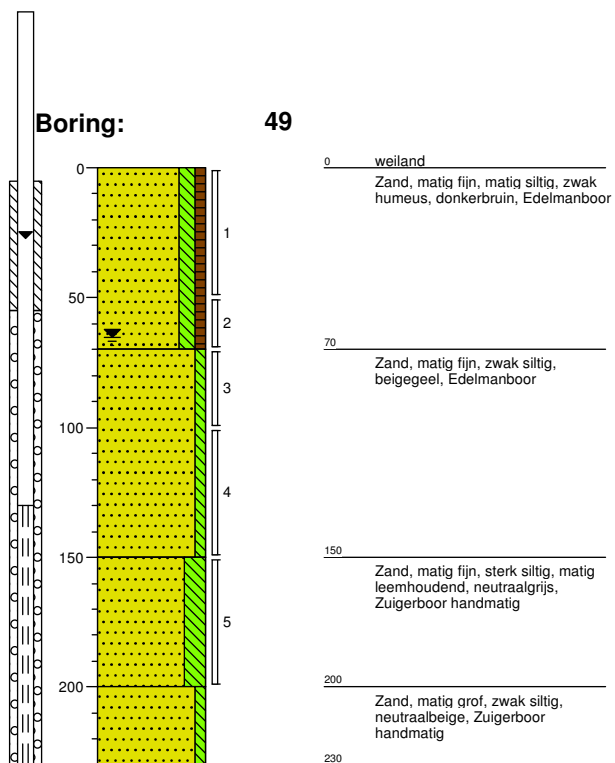
Boring:

48



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016023811/1
Uw project/verslagnummer	15091801
Uw projectnaam	BOX.TON.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Feb-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016023811/1
Startdatum 29-Feb-2016
Rapportagedatum 04-Mar-2016/14:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Schell
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)	78.5	80.0	79.9	79.7	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	4.7	4.0	2.3	2.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	95.1	95.9	97.5	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	<2.0	2.2	3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20	<20	21	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	0.24	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	9.1	13	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.1	7.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29	19	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	25	26	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<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	8.5	7.0	5.6	7.8	6.3
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	MM1 35 (0-50) 34 (0-50) 28 (0-50) 26 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50)	25-Feb-2016	8923808
2	MM2 43 (0-50) 42 (0-50) 40 (0-50) 37 (0-50) 31 (0-50) 38 (0-50)	25-Feb-2016	8923809
3	MM3 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)	25-Feb-2016	8923810
4	MM4 27 (150-200) 29 (50-100) 36 (50-100) 39 (100-150)	25-Feb-2016	8923811
5	MM5 41 (100-150) 44 (100-150) 49 (150-200) 50 (50-100)	25-Feb-2016	8923812

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016023811/1
Startdatum 29-Feb-2016
Rapportagedatum 04-Mar-2016/14:46
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Schell
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	0.092	<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	0.093	0.36	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.061	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.098	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.078	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	1.1	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 35 (0-50) 34 (0-50) 28 (0-50) 26 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50)	25-Feb-2016	8923808
2	MM2 43 (0-50) 42 (0-50) 40 (0-50) 37 (0-50) 31 (0-50) 38 (0-50)	25-Feb-2016	8923809
3	MM3 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)	25-Feb-2016	8923810
4	MM4 27 (150-200) 29 (50-100) 36 (50-100) 39 (100-150)	25-Feb-2016	8923811
5	MM5 41 (100-150) 44 (100-150) 49 (150-200) 50 (50-100)	25-Feb-2016	8923812



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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: BNPNL2A

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

FZ
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016023811/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8923808	25	1	0	50	0532699549	MM1 35 (0-50) 34 (0-50) 28 (0-50)
8923808	26	1	0	50	0532699559	
8923808	28	1	0	50	0532699557	
8923808	30	1	0	50	0532857180	
8923808	34	1	0	50	0532699560	
8923808	35	1	0	50	0532699558	
8923809	31	1	0	50	0532699547	MM2 43 (0-50) 42 (0-50) 40 (0-50)
8923809	37	1	0	50	0532699554	
8923809	38	1	0	50	0532699550	
8923809	40	1	0	50	0532861584	
8923809	42	1	0	50	0532861576	
8923809	43	1	0	50	0532861568	
8923810	46	1	0	50	0532861571	MM3 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)
8923810	47	1	0	50	0532861581	
8923810	48	1	0	50	0532861569	
8923810	51	1	0	50	0532784253	
8923810	52	1	0	50	0532784256	
8923810	53	1	0	50	0532784257	
8923811	36	2	50	100	0532857169	MM4 27 (150-200) 29 (50-100) 30 (50-100)
8923811	29	3	50	100	0532699551	
8923811	39	3	100	150	0532699556	
8923811	27	6	150	200	0532857170	
8923812	50	2	50	100	0532784258	MM5 41 (100-150) 44 (100-150) 45 (100-150)
8923812	41	3	100	150	0532861582	
8923812	44	3	100	150	0532861580	
8923812	49	5	150	200	0532861472	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016023811/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016023811/1

Pagina 1/1

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

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

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016078519/1
Uw project/verslagnummer	15091801
Uw projectnaam	BOX.TON.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016078519/1
Startdatum 05-Jul-2016
Rapportagedatum 13-Jul-2016/12:21
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.0	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	1.3
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	34
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	9.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0038 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM6 15 (50-100) 17 (0-50) 21 (0-50) PB 20 (0-50)	05-Jul-2016	9099539
2	MM7 11 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50)	05-Jul-2016	9099540

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016078519/1
Startdatum 05-Jul-2016
Rapportagedatum 13-Jul-2016/12:21
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0092

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	1.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.060	0.28
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	2.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.086	0.46
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.88
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.52
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.68
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	9.1

Nr. Monsteromschrijving

1 MM6 15 (50-100) 17 (0-50) 21 (0-50) PB 20 (0-50)
2 MM7 11 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50)

Datum monstername 05-Jul-2016 05-Jul-2016
Monster nr. 9099539 9099540

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016078519/1

Pagina 1/1

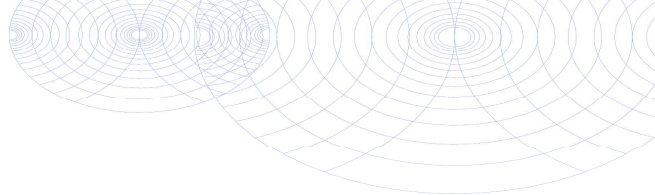
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9099539	17	1	0	50	0533148465	MM6 15 (50-100) 17 (0-50) 21 (0-
9099539	21	1	0	50	0533148424	
9099539	PB 20	1	0	50	0533148596	
9099539	15	2	50	100	0533148459	
9099540	11	1	0	50	0533148458	MM7 11 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50)
9099540	16	1	0	50	0533148412	
9099540	19	1	0	50	0533148467	
9099540	22	1	0	50	0533148419	

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: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016078519/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016078519/1

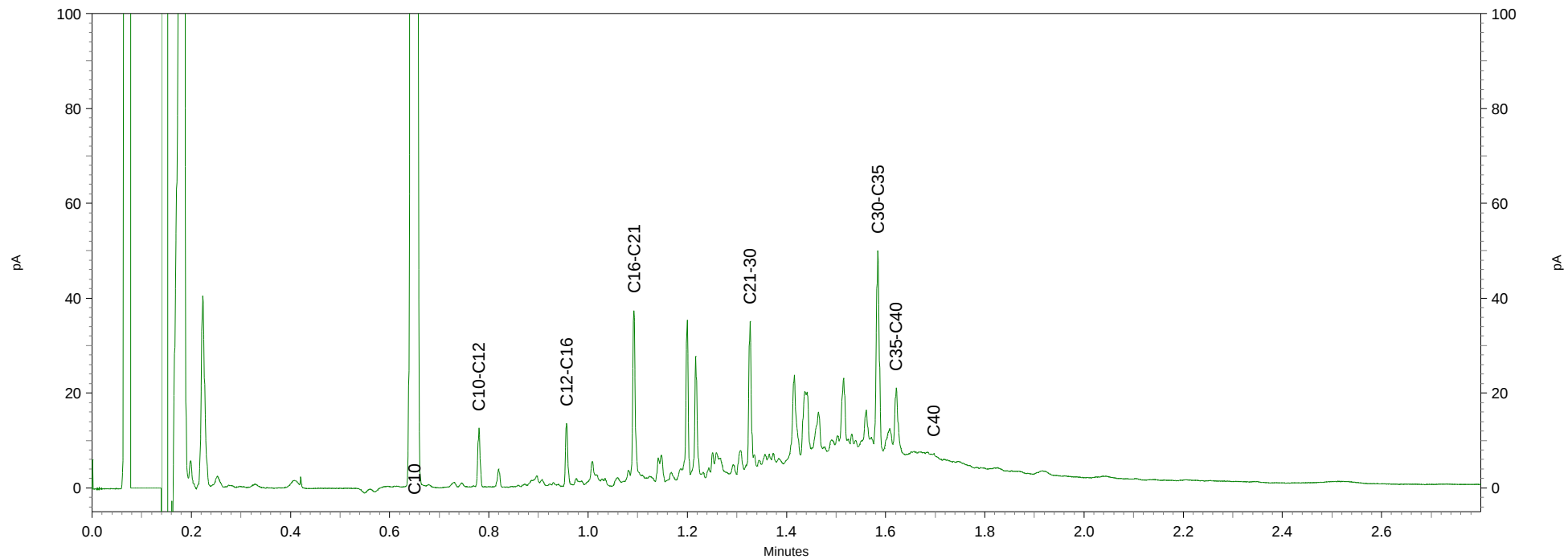
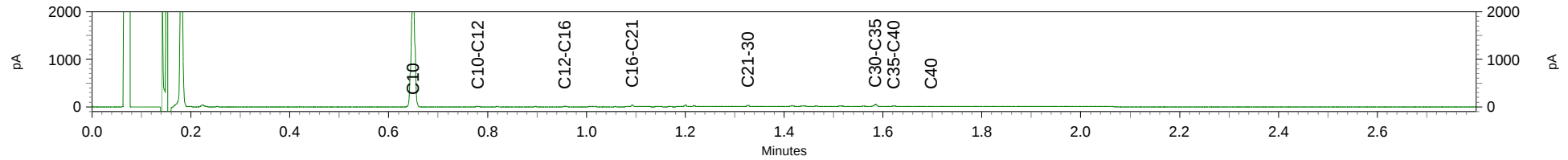
Pagina 1/1

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9099540
Certificate no.: 2016078519
Sample description.: MM7 11 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50)
V



Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016135338/1
Uw project/verslagnummer	15091801
Uw projectnaam	BOX.TON.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016135338/1
Startdatum 16-Nov-2016
Rapportagedatum 23-Nov-2016/12:14
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Nsn
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.4	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	22
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	7.8	<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	0.0026 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0026	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0028
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0012

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM8 05 (0-50) 07 (0-35) 08 (0-50) 09 (0-50)	16-Nov-2016	9278078
2	MM9 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (70-100)	16-Nov-2016	9278079

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016135338/1
Startdatum 16-Nov-2016
Rapportagedatum 23-Nov-2016/12:14
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Nsn
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010 ²⁾	0.0044 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	0.0045
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012	0.0022
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.016
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.081	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.060
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.075	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.078	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.098	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1 MM8 05 (0-50) 07 (0-35) 08 (0-50) 09 (0-50)
2 MM9 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (70-100)

Datum monstername 16-Nov-2016 16-Nov-2016
Monster nr. 9278078 9278079

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016135338/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9278078	05	1	0	50	0533620147	MM8 05 (0-50) 07 (0-35) 08 (0-50)
9278078	07	1	0	35	0533620157	
9278078	08	1	0	50	0533620158	
9278078	09	1	0	50	0533620233	
9278079	02	2	50	100	0533620224	MM9 01 (50-100) 02 (50-100) 03
9278079	01	3	50	100	0533620231	
9278079	03	3	70	100	0533620235	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016135338/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016135338/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Econsultancy
T.a.v. Ruud Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016027021/1
Uw project/verslagnummer	15091801
Uw projectnaam	BOX.TON.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer P. Jansen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016027021/1
Startdatum 07-Mar-2016
Rapportagedatum 14-Mar-2016/09:35
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	94	73	81	32
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	0.50	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	2.7	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.3	4.0	20	13
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	6.1	5.7	11	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	75	160	31
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.21	<0.20	0.21
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.28	0.21 ¹⁾	0.28
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 PB 27				Datum monstername	Monster nr.
2 PB 36				04-Mar-2016	8934272
3 PB 49				04-Mar-2016	8934273
4 PB 50				04-Mar-2016	8934274
				04-Mar-2016	8934275

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer P. Jansen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016027021/1
Startdatum 07-Mar-2016
Rapportagedatum 14-Mar-2016/09:35
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB 27	04-Mar-2016	8934272
2	PB 36	04-Mar-2016	8934273
3	PB 49	04-Mar-2016	8934274
4	PB 50	04-Mar-2016	8934275

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016027021/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8934272		PB 27			0680160227	PB 27
8934272		PB 27			0680160221	
8934272		PB 27			0800350724	
8934272					0680160221	
8934273		PB 36			0680160225	PB 36
8934273		PB 36			0680160226	
8934273		PB 36			0800350741	
8934273					0680160225	
8934274		PB 49			0680160232	PB 49
8934274		PB 49			0680160220	
8934274		PB 49			0800350474	
8934274					0680160232	
8934275		PB 50			0680160214	PB 50
8934275		PB 50			0680160219	
8934275		PB 50			0800350743	
8934275					0680160219	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016027021/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016027021/1

Pagina 1/1

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

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

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016135330/1
Uw project/verslagnummer	15091801
Uw projectnaam	BOX.TON.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016135330/1
Startdatum 16-Nov-2016
Rapportagedatum 22-Nov-2016/15:55
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Nsn
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	210	21
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	12	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	10.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	3.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.3	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.20	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 PB 14 14 (100-200)	Datum monstername		Monster nr.
2 PB 20 20 (115-215)	16-Nov-2016		9278034
	16-Nov-2016		9278035

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15091801
Uw projectnaam BOX.TON.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016135330/1
Startdatum 16-Nov-2016
Rapportagedatum 22-Nov-2016/15:55
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Nsn
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.27	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PB 14 14 (100-200)
2 PB 20 20 (115-215)

Datum monstername Monster nr.

16-Nov-2016 9278034
16-Nov-2016 9278035

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016135330/1

Pagina 1/1

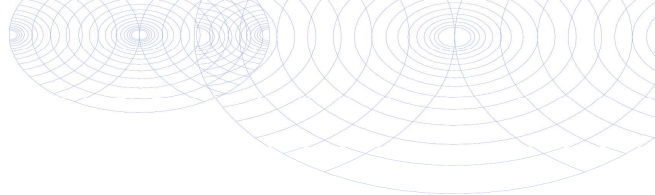
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9278034	14	1	100	200	0680191371	PB 14 14 (100-200)
9278034	14	2	100	200	0680191375	
9278034	14	3	100	200	0800481645	
9278035	20	1	115	215	0680191377	PB 20 20 (115-215)
9278035	20	2	115	215	0680191401	
9278035	20	3	115	215	0800481641	

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: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016135330/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016135330/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	25-02-2016
Monsternemer	Schell
Certificaatnummer	2016023811
Startdatum	29-02-2016
Rapportagedatum	04-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2264	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	29,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29,15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	96,24	-	20	140	430	720
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	8,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,0930					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,0610					
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	0,43	0,4340	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8923808	MM1 35 (0-50) 34 (0-50) 28 (0-50) 26 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	25-02-2016
Monsternemer	Schell
Certificaatnummer	2016023811
Startdatum	29-02-2016
Rapportagedatum	04-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80						
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3337	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	16,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	42,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	53,72	-	20	140	430	720
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	7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,092	0,0920					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,3600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,0980					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,051	0,0510					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,0780					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,091	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8923809	MM2 43 (0-50) 42 (0-50) 40 (0-50) 37 (0-50) 31 (0-50) 38 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	25-02-2016
Monsternemer	Schell
Certificaatnummer	2016023811
Startdatum	29-02-2016
Rapportagedatum	04-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,9						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3783	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	28,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	58,71	-	20	140	430	720
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	5,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
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	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8923810	MM3 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	25-02-2016
Monsternemer	Schell
Certificaatnummer	2016023811
Startdatum	29-02-2016
Rapportagedatum	04-03-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	79,39		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2370	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,119	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0500	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	14,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,64	-	20	140	430	720
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	7,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
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	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	8923811	MM4 27 (150-200) 29 (50-100) 36 (50-100) 39 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	25-02-2016
Monsternemer	Schell
Certificaatnummer	2016023811
Startdatum	29-02-2016
Rapportagedatum	04-03-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	75,05		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,362	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,752	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	19,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,61	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,43	-	20	140	430	720
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	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
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	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	8923812	MM5 41 (100-150) 44 (100-150) 49 (150-200) 50 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	05-07-2016
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2016078519
Startdatum	05-07-2016
Rapportagedatum	13-07-2016

Analyse	Eenheid	MM6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	104,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	15,21	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,1104	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,68	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	73,19	-	20	140	430	720
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	6,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,2400					
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,0600					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,0860					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,551	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9099539	MM6: 15 (50-100) 17 (0-50) 21 (0-50) PB 20 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monstername	05-07-2016
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2016078519
Startdatum	05-07-2016
Rapportagedatum	13-07-2016

Analyse	Eenheid	MM7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,90					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	108,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,3	1,862	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	15,75	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,56	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	79,87	-	20	140	430	720
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	9,3						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	216,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0038	0,0158					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0045					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0045					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0045					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0092	0,0383	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	1,6	1,600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,200					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,4600					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,8800					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,5200					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,6800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,1	9,055	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9099540	MM7: 11 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-11-2016
Monsternemer	Nsn
Certificaatsnummer	2016135338
Startdatum	16-11-2016
Rapportagedatum	23-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,40					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15,44	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	56,86	-	20	140	430	720
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	7,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0026	0,0070					
PCB 52	mg/kg ds	0,0026	0,0070					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0027					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0032					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0270	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,0810					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,0750					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,078	0,0780					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,0980					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,137	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Analytico-nr	Monster						
1	9278078	MM8 05 (0-50) 07 (0-35) 08 (0-50) 09 (0-50)						
Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Gebruikte afkortingen								
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde							
*	groter dan Achtergrondwaarde							
**	groter dan Tussenwaarde							
***	groter dan Interventiewaarde							
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte							
RG	Vereiste Rapportagegrens							
AW	Achtergrondwaarde							
T	Tussenwaarde							
I	Interventiewaarde							

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monstername	16-11-2016
Monsternemer	Nsn
Certificaatnummer	2016135338
Startdatum	16-11-2016
Rapportagedatum	23-11-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,80					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	52,20	-	20	140	430	720
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	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,0140					
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0060					
PCB 138	mg/kg ds	0,0044	0,0220					
PCB 153	mg/kg ds	0,0045	0,0225					
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0110					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0825	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,0600					
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	0,375	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9278079	MM9 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (70-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	04-03-2016
Monsternemer	P. Jansen
Certificaatnummer	2016027021
Startdatum	07-03-2016
Rapportagedatum	14-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	94	94	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,3	5,300	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,1	6,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8934272	PB 27
Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	04-03-2016
Monsternemer	P. Jansen
Certificaatnummer	2016027021
Startdatum	07-03-2016
Rapportagedatum	14-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	73	73	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4	4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,7	5,700	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	75	75	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	0,21	0,2100					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,28	0,2800	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8934273	PB 36
Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	04-03-2016
Monsternemer	P. Jansen
Certificaatnummer	2016027021
Startdatum	07-03-2016
Rapportagedatum	14-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	81	81	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,5	0,5	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	2,700	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	20	20	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	11	11	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	160	160	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8934274	PB 49

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	04-03-2016
Monsternemer	P. Jansen
Certificaatnummer	2016027021
Startdatum	07-03-2016
Rapportagedatum	14-03-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	32	32	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	13	13	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	31	31	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	0,21	0,2100					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,28	0,2800	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	8934275	PB 50

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-11-2016
Monsternemer	Nsn
Certificaatnummer	2016135330
Startdatum	16-11-2016
Rapportagedatum	22-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	210	210	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	12	12	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,300	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,2	0,2000					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,27	0,2700	*	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9278034	PB 14 14 (100-200)
Eindoordeel:		
Overschrijding Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	15091801
Projectnaam	BOX.TON.NEN
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-11-2016
Monsternemer	Nsn
Certificaatnummer	2016135330
Startdatum	16-11-2016
Rapportagedatum	22-11-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	21	21	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,8	3,800	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9278035	PB 20 20 (115-215)
Eindoordeel:	Voldoet aan Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1950-2015		
Luchtfoto	ja	1999-2014		
Informatie uit themakaarten		Jaar bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	digitaal		
Grondwaterkaart Nederland	ja	digitaal		
Bodemloket.nl	ja	2016		Zie overig deel van bijlage
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja			
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja	18 en 26 februari 2016	Dhr. B. van de Laar	
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	25 februari 2016		
Verhandingen	ja			

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

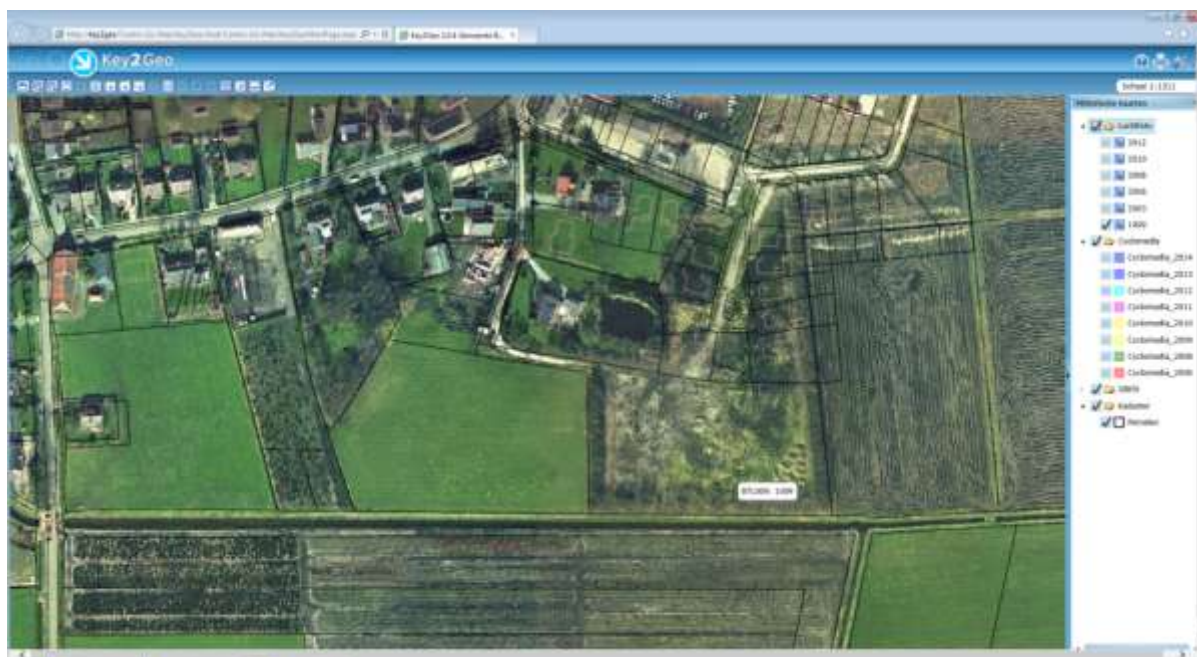
Uit het milieudossier van de gemeente Boxtel blijkt, dat er in het verleden vergunning is verleend voor de gevoerde bedrijfsactiviteiten ter plaatse van het verdacht terreindeel van de onderzoekslocatie. Tabel I geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel I. *Verleende milieuvergunningen*

Naam aanvrager	Datum/Jaar vergunning	Omschrijving vergunning
---	14 maart 1977	Oprichtingsvergunning ingevolge de Hinderwet voor een aannemersbedrijf van grondwerken, transportbedrijf en verhuurbedrijf voor grondverzetmachines annex reparatie-inrichting van motorvoertuigen, alsmede de opslag van vloeistoffen in onder- en bovengrondse tanks
Dhr. Wagenaars	1991	Melding in verband met het lozen van (verontreinigd) afvalwater afkomstig van de herstel-onderhoudswerkplaats, wasplaats en tankstation op de gemeentelijke riolering (niet op de huidige onderzoekslocatie)
H. Wagenaars Beheer BV	2 maart 1999	Intrekking vergunning in verband met het beëindigen van alle bedrijfsmatige activiteiten

De gemeente Boxtel beschikt over een aantal luchtfoto's uit de periode 1999-2015 betreffende de onderzoekslocatie. Hieronder worden deze luchtfoto's getoond.

LUCHTFOTO 1999

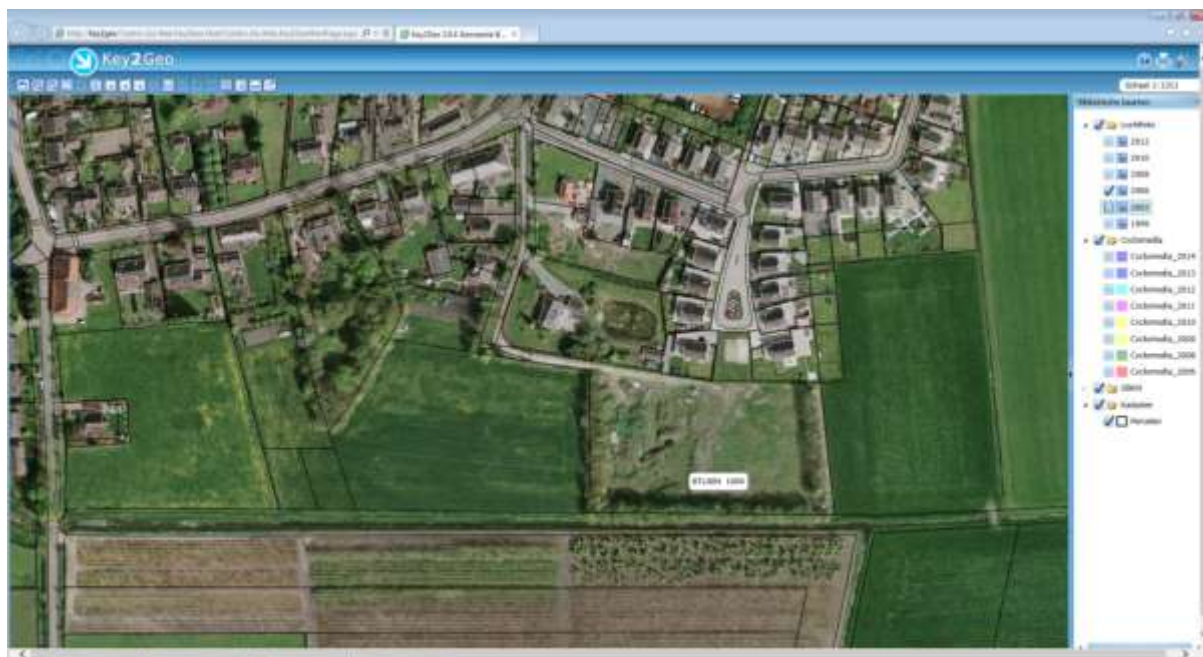


Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

LUCHTFOTO 2003

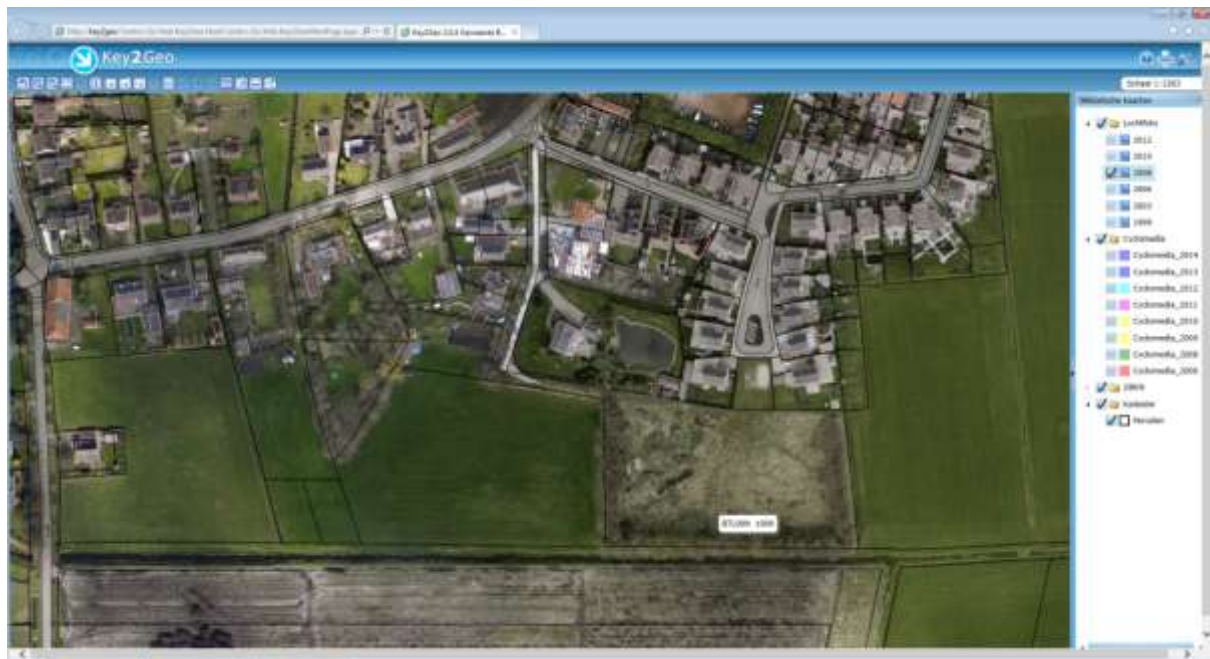


LUCHTFOTO 2006

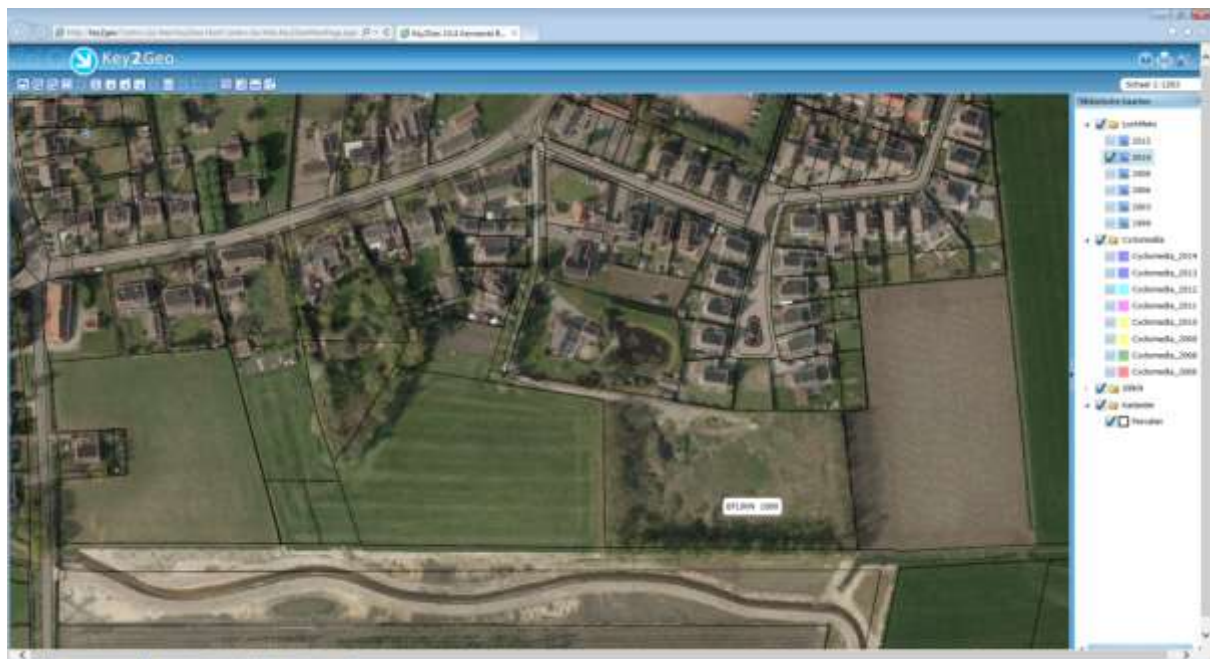


Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

LUCHTFOTO 2008



LUCHTFOTO 2010

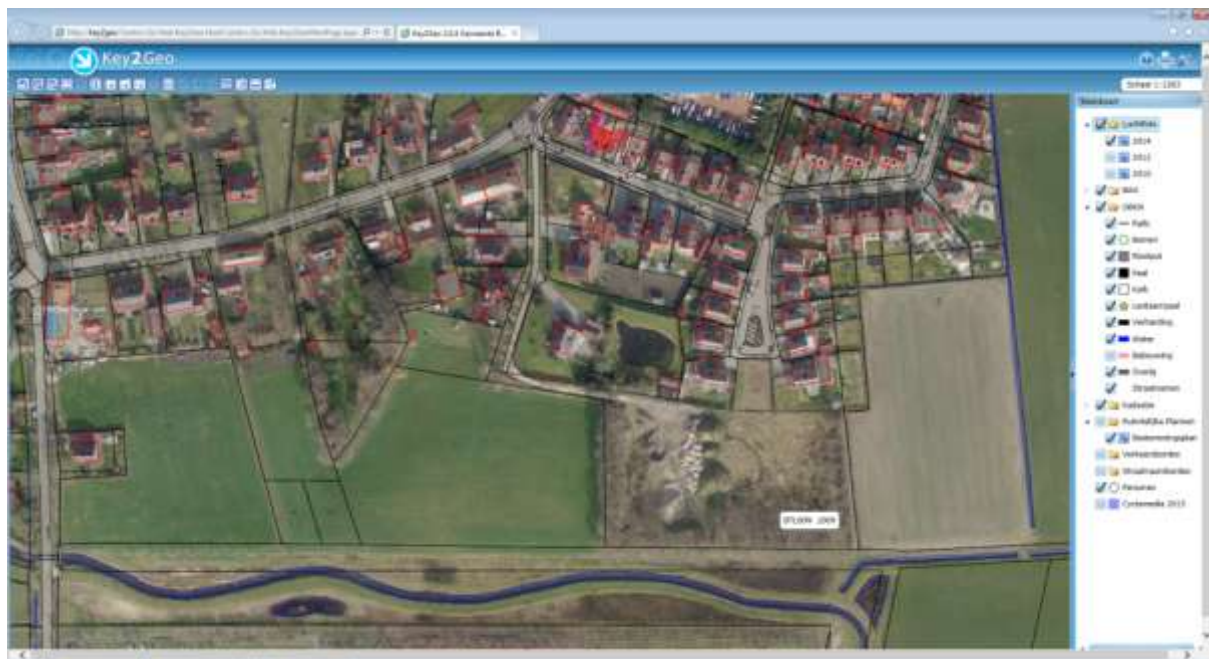


Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

LUCHTFOTO 2012



LUCHTFOTO 2014



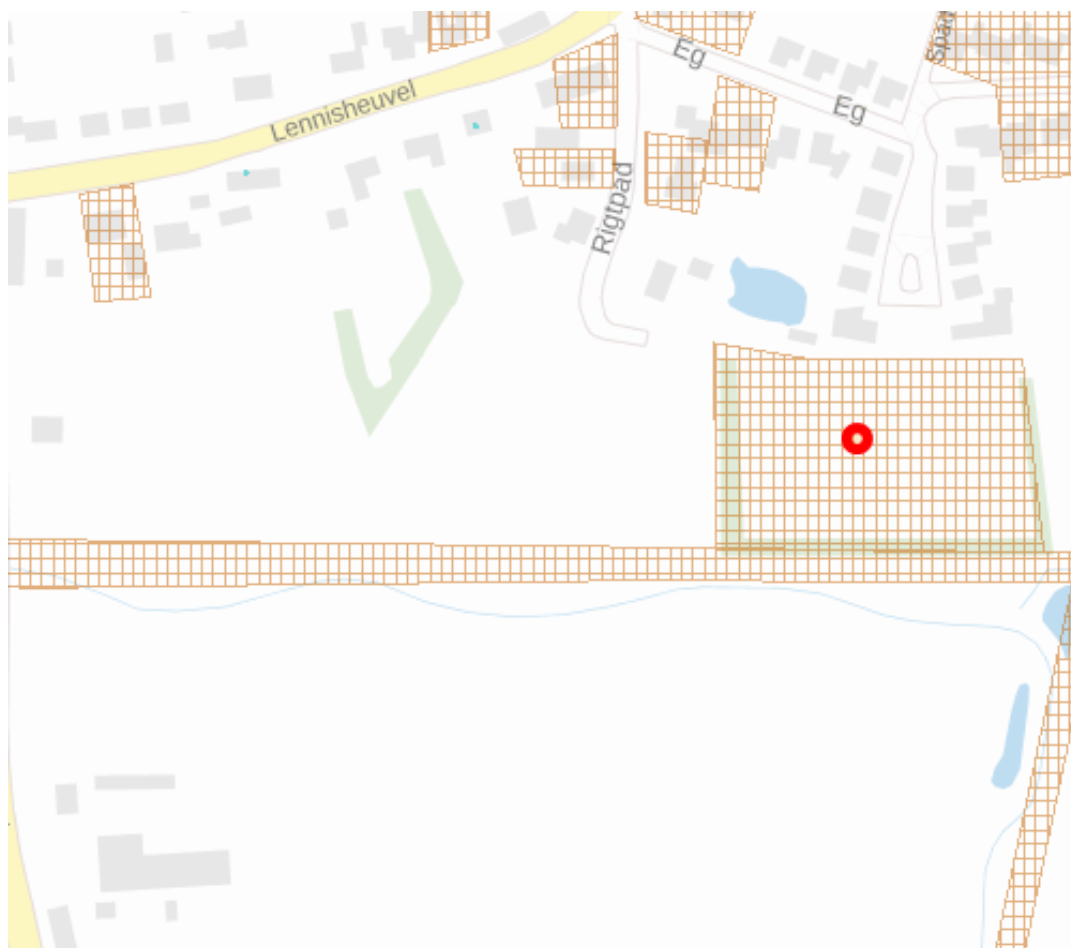


Rapport Bodemloket

NB075702631

Rigtpad

Datum: 28-06-2016



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Inhoud

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

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Rigtpad
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: 20030555
 Locatiecode gemeentelijk BIS: NB075702631
 Adres: Rigtpad Boxtel
 Gegevensbeheerder: Boxtel
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Bodemsanering bedrijven (BSB)	van Vleuten	CV03027ap	2003-03-14
Bodemsanering bedrijven (BSB)	van Vleuten	CV02294ap	2002-06-25

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

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

1.8 Disclaimer

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

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



