

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
HANDELSCENTRUM ZHZ, D10953
TE BARENDRECHT**

Opdrachtgever:

Van Vliet Bouwmanagement
Postbus 59
2990 AB Barendrecht

Uitgevoerd door:

LAWIJN milieu-advies
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Telefoonnr. : 0182 30 76 01
Telefaxnr. : 084 723 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.4	Monster- en analysesselectie	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	9
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	9
4.2	Grond.....	10
4.2.1	Verkennd onderzoek (fase 1)	10
4.2.2	Aanvullend onderzoek noordwestelijk terreindeel (minerale olie)	11
4.3	Grondwater	12
4.4	Asfalt.....	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
5.1	Grond en grondwater.....	13
5.2	Terreinverharding	13
5.3	Aanbevelingen	14

TABELLEN

blz.

1. Overzicht (voormalige) bedrijfsactiviteiten, omgeving perceel Handelscentrum ZHZ, D10953	3
2. Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Handelscentrum ZHZ, D10953.	4
3. Geohydrologisch overzicht.....	4
4. Onderzoekstrategie.....	5
5. Gegevens grondwater.....	7
6. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	7
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	10
8. Overzicht toetsing analyseresultaten, onderzoek minerale olie (mg/kg d.s.)	11
9. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	12

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten grond en grondwater
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaarten 1938, 1981, 1995
- 7 Historische bodeminformatie milieudienst DCMR
- 8 Informatie reconstructiewerkzaamheden 2009 (bestektekening)
- 9 Analyserapporten asfaltonderzoek
- 10 Foto's onderzoekslocatie (laagopbouw terreinverharding)

1 INLEIDING

Door LAWIJN milieu-advies te Polsbroek is in opdracht van Van Vliet Bouwmanagement te Barendrecht een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Handelscentrum ZHZ, D10953 te Barendrecht. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, zoals vermeld in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (2009).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Barendrecht / milieudienst DCMR en de provincie Zuid-Holland. In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de algemene locatiegegevens.

Adres (postcode)	Handelscentrum ZHZ, D10953, Barendrecht (2991)
Gemeente	Barendrecht
Kadastrale gegevens	gemeente Barendrecht, sectie D, nummer 10953
Eigenaar	Verweij Onroerend Goed Bv
Gebruik	braakliggend terrein
Coördinaten	X - 97.780 Y - 430.220
Onderzocht oppervlakte	circa 9.000 m2

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen op het bedrijventerrein Gebroken Meeldijk aan de noordoostzijde van Barendrecht. De locatie is aan de zuidzijde ontsloten op de Binnenweg.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de terreindelen in de omgeving.

Noordzijde	Openbare weg/infrastructuur (Veilingweg)
Oostzijde	Bedrijfsterrein Frukar B.V (Handelscentrum ZHZ 61)
Zuidzijde	Openbare weg/infrastructuur (Verlengde Koopliedenweg)
Westzijde	Openbare weg/infrastructuur (Verlengde Koopliedenweg / Veilingweg)

Indeling locatie

De onderzoekslocatie was tot omstreeks 2009 volledig in gebruik als stalling en opslagterrein. Ter hoogte van het middengedeelte van de locatie bevonden zich twee opslagloodsen. In 2009 heeft een reconstructie plaatsgevonden, waarbij de voormalige opstallen op de locatie zijn gesloopt. De aanwezige terreinverharding (asfalt) is niet gesloopt. Tijdens de reconstructiewerkzaamheden zijn delen van de locatie gebruikt voor opslag van grond en materieel.

De toplaag van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met asfalt. Aan de zijanten van de locatie bevinden zich enkele bermen en/of grondaanvullingen die zijn begroeid met gras en/of onkruid.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten blijkt dat de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie tot de jaren '70 van de 20^e eeuw voornamelijk in gebruik waren als weiland en akkerland. Op een topografische kaart uit 1981 is de aanleg van nieuwe wegen en gebouwen op het bedrijventerrein zichtbaar. Onderhavige onderzoekslocatie is tot de jaren '80 in gebruik geweest als groenstrook. Op een topografische kaart uit 1995 is bebouwing zichtbaar op de naastgelegen percelen.

Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) is de bebouwing op de naastgelegen percelen aan het einde van de jaren '80 gerealiseerd

- Handelscentrum ZHZ 41/42, zuidzijde, bouwjaar 1985;
- Handelscentrum ZHZ 61, oostzijde, bouwjaar 1989.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie waren in de periode vanaf omstreeks 2000 tot 2009 tijdelijk een opslagloods en een romney-loods aanwezig, welke waren gesitueerd ter hoogte van het middengedeelte van de locatie. In 2009 heeft een reconstructie van de omgeving van de onderzoekslocatie plaats gevonden, betreffende de aanleg van de Verlengde Koopliedenweg, de sloop van de gebouwen op onderhavige locatie en de demping van de voormalige sloot aan de oostzijde van de locatie. De oorspronkelijke doorgaande openbare weg op de locatie (Binnenweg) is opgeheven.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1938, 1981 en 1995 opgenomen.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. In het archief van de gemeente Barendrecht / omgevingsdienst DCMR zijn geen (voormalige) Hinderwet- of Wm-vergunningen bekend voor de locatie. Wel is sprake van de aanwezigheid van een voormalige opslagloodsen op de locatie.

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Barendrecht / omgevingsdienst DCMR is ter plaatse van de onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks.

Activiteiten omgeving

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van bekende (voormalige) bedrijfsactiviteiten in de omgeving.

Tabel 1 Overzicht (voormalige) bedrijfsactiviteiten, omgeving perceel Handelscentrum ZHZ, D10953

Adres / ID	Ligging	Hoofdactiviteit	Periode	Opmerkingen
Handelscentrum ZHZ 52-60	noordwest	Groothandel in groenten en fruit	1984-heden	--
Handelscentrum ZHZ 61	oost	Groothandel in groenten en fruit	1989-heden	Revisievergunning 1995. Meldingen in het kader van Wet milieubeheer, 2007 en 2012.
Handelscentrum ZHZ 41/42	zuid	Groothandel in groenten en fruit	1989-heden	--
Hillfresh Gebroken Meeldijk (D 10419)	zuidwest	Groothandel in groenten en fruit	2009-heden	--

Slootdempingen / ophooglagen

In 2009 is de voormalige sloot ter hoogte van het oostelijk gedeelte van onderhavige onderzoekslocatie gedempt, als onderdeel van de reconstructie van de omgeving van de onderzoekslocatie. Volgens gegevens uit het bestek uit februari 2009 is voor het aanvullen van de voormalige sloot gebruik gemaakt van zand, met een afdeklaag van menggranulaat. Nadere gegevens omtrent de herkomst / leverantie van het aanvulmateriaal zijn niet bekend.

In bijlage 8 is een kopie van de bestektekening uit 2009 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Barendrecht ligt de onderzoekslocatie in BKZ4: 'Bedrijventerrein'. Voor deze zone zijn in de boven- en de ondergrond geen specifiek verhoogde achtergrondgehalten bekend.

Volgens de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Barendrecht (jan. 2009) is de onderzoekslocatie ingedeeld in de bodemfunctieklasse Industrie.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Barendrecht / milieudienst DCMR is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemonderzoek omgeving

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeklocaties bekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 2 Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Handelscentrum ZHZ, D10953.

Locatienaam / adres	Locatiecode	Verrichte onderzoeken	Status beoordeling
1 Openbare weg Spoorlaan/Veiligweg	AA048901043	Verkennd onderzoek, jaartal 2010.	Voldoende onderzocht (licht tot matige verontreinigingen aangetoond).
2 Handelscentrum ZHZ 41/42	AA048900370	Verkennd onderzoek, jaartal 2003.	Voldoende onderzocht (verdacht terreindeel 'ophooglaag met grond').
3 Handelscentrum ZHZ 61	AA048900345	Verkennd onderzoeken, periode 1995-2006.	Voldoende onderzocht (verdacht terreindeel 'ophooglaag met puin en bouw- en sloopafval').
4 Hillfresh Gebroken Meeldijk (D 10419)	AA048901051	Verkennd onderzoek, jaartal 2008.	Voldoende onderzocht

Bij de uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van de openbare weg en de percelen in de omgeving is ondermeer een ophooglaag onderzocht, welke is aangebracht bij de aanleg van het bedrijventerrein. Aan de hand van de resultaten van de onderzoeken bestond geen aanleiding tot nader onderzoek.

De historische bodeminformatie van milieudienst DCMR is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is onderstaande weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Gorinchem, kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 3 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	- 1 tot - 16	zandige klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 16 tot - 21	(grindhoudende) uiterst grove zanden	Sterksel, Kreftenheye
1 ^e scheidende laag	- 21 tot - 32	klei, slibhoudende fijne zanden	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	beneden - 32	fijne tot matig grove zanden	Harderwijk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een westelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuvordering van de provincie Zuid-Holland (mei 2013) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Het dempingmateriaal van de voormalige sloot, aan de oostzijde van de locatie is, afhankelijk van de herkomst en samenstelling van het materiaal, mogelijk verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere specifieke verdachte terreindelen op de locatie.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen.

Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 4 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Handelscentrum ZHZ, D10953 (ca. 9.000 m ²)	-	14 (*A)	4	2 (*B)	5x STgr 5x LOS	2x STgw	3x analyse bovengrond 2x analyse ondergrond
Slootdemping, oostzijde locatie (ca. 100 m ¹)	-	-	5 (*C)	(*B)	1x STgr 1x LOS	(*B)	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

(*B) onderzoek grondwater zal deels worden gecombineerd.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Verder is van de opgeboorde grond in het veld de textuur bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 20 oktober tot 17 november 2015, door Poelsema Veldwerk Bureau (medewerker: A. van Assen). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 29 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 20 boringen verspreid over de onderzoekslocatie (nummers 1 t/m 20);
- 5 boringen op het terreindeel bij de voormalige sloot (nummers 21 t/m 25);
- 4 boringen op het noordwestelijk gedeelte van de locatie (nummers 31 t/m 34).

Vanwege het aantreffen van een verontreiniging met minerale olie op het noordwestelijk gedeelte van de locatie zijn op het betreffende terreindeel vier extra boringen verricht (nummers 31 t/m 34).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte zuigerboor.

Voor het doorbreken van de terreinverharding in de toplaag van de onderzoekslocatie, zijn met behulp van een graafmachine een aantal gaten en kleine sleuven gegraven. Tevens zijn een aantal asfaltboringen uitgevoerd op de locatie.

De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn in totaal vijf boringen afgewerkt met een peilbuis:

- twee peilbuizen ten behoeve van het onderzoek van de algemene bodemkwaliteit (nummers 5 en 12);
- drie peilbuizen op het noordwestelijk terreindeel, voor de afperking van de lokale verontreiniging met minerale olie (nummers 32 t/m 34).

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 27 oktober en 17 november 2015. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De onderzoekslocatie is voor een groot deel verhard met asfalt. Onder de asfaltverharding bevindt zich een 20 tot 40 cm dikke puinfunderinglaag, en plaatselijk een betonverharding-/stabilisatielaag.

De bovengrond van de locatie, onder de terreinverharding, bestaat uit siltig matig fijn tot matig grof zand. In de ondergrond, vanaf 0.7 à 0.8 meter beneden maaiveld, wordt matig tot sterk siltige aangetroffen, dat op een diepte van 1.2 à 1.5 meter beneden maaiveld overgaat in siltig zand en sterk zandige klei.

Het demping-/aanvulmateriaal van de voormalige sloot, aan de oostzijde van de locatie, bestaat uit siltig matig grof zand, met geringe bijmenging van sporen puin.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3-1. In bijlage 3-2 is een overzicht opgenomen van de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen op de verschillende terreindelen.

In het vrijgegraven puinfunderingsmateriaal en de opgeboorde lagen uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 5 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 5	1.4 - 2.4	0.56	7.0	1.72	19.4
PB 12	1.5 - 2.5	0.87	6.8	1.61	26.0
PB 32	1.4 - 2.4	0.61	6.9	1.32	15.7
PB 33	1.4 - 2.4	0.57	6.7	1.51	12.2
PB 34	1.4 - 2.4	0.58	6.9	1.46	16.5

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 6 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Boringen	Monster Traject (m -mv)	Analyses		Motivatie / Opmerkingen
			STgr	LOS	
MM 1	1, 3 4 6	0.25-0.75 0.25-0.50 0.30-0.80	#	#	monsters van bovengrond op noordwestelijk gedeelte van locatie; humusarm, matig siltig zand, plaatselijk zwakke bijmenging puinresten
MM 2	8 9 10 12	0.35-0.60 0.30-0.80 0.10-0.60 0.35-0.70	#	#	monsters van bovengrond op middengedeelte van locatie; humusarm, matig siltig zand, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 3	14, 18, 19 15 20	0.35-0.80 0.25-0.50 0.20-0.70	#	#	monsters van bovengrond op zuidoostelijk gedeelte van locatie; humusarm, matig siltig zand, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 4	3, 9 4 16	0.80-1.10 0.50-1.00 0.90-1.40	#	#	monsters van kleiige laag in ondergrond; zwak humeuze, matig tot sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 5	5, 15 12 17	0.50-1.00 0.70-1.00 0.60-1.10	#	#	monsters van zwak geroerde laag siltig zand in ondergrond; zwakke bijmenging resten puin en grind
MM 6	21, 23 22, 25	0.35-1.40 0.30-1.30	#	#	monsters van demping- / aanvullaag op terreindeel bij voormalige sloot; siltig matig grof zand, bijmenging sporen puin en grind

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Minerale olie

Vanwege het aantreffen van een verontreiniging met minerale olie op het noordwestelijk gedeelte van de locatie, zijn op het betreffende terreindeel vier extra boringen verricht (nummers 31 t/m 34). Van de uitgevoerde boringen zijn vier monsters geselecteerd voor analyse op droge stof, minerale olie (GC) en organische stof.

Voor een overzicht van de geanalyseerde monsters bij het aanvullend onderzoek wordt verwezen naar het overzicht van de analyseresultaten in § 4.2.2.

Grondwater

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB5 en PB12 zijn geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB32 t/m PB34, op het noordwestelijk gedeelte van de locatie, zijn geanalyseerd op minerale olie (GC).

Asfalt

Voor het onderzoek van de asfaltverharding zijn aanvullend twee monsters geselecteerd voor de bepaling van de constructieopbouw met laagdikte, in combinatie met een PAK-detector test:

- boorkern B6 (0-12);
- boorkern B14 (0-12).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire, maar zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

De streefwaarden voor grond (uit de Circulaire S- en I-waarden bodemsanering 2000), blijven alleen van belang in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb), bij nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt hier vaak de streefwaarde gebruikt.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

4.2 Grond

4.2.1 Verkennend onderzoek (fase 1)

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	klasse BBK
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
MM1; B1, 3, 4, 6 (0.25-0.8)	2,7	0,8	--	--	--	--	--	--	--	--	63	--	--	--	Wonen
MM2; B8, 9, 10, 12 (0.1-0.8)	2,8	0,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	AW
MM3; B14,15,18,19,20 (0.2-0.8)	3,7	0,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,005	--	Wonen
MM4; B3, 4, 9, 16 (0.5-1.4)	24,3	4,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	AW
MM5; B5,12,15,17 (0.5-1.1)	5,8	3	--	--	--	54	--	--	16	--	--	79	--	1,7	Industrie
MM6; B21,22,23,25 (0.35-1.4)	3,3	0,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	AW

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

63 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK in de geanalyseerde mengmonsters van de boven- en de ondergrond (MM1, MM3, MM5) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (resten puin, grind), c.q. de plaatselijk zwak geroerde samenstelling van de boven- en de ondergrond.

In de geanalyseerde mengmonsters van de ongeroerde laag siltig zand in de bovengrond op het middengedeelte van de locatie (MM2) en ongeroerde kleiige laag in de ondergrond (MM4) wordt voor geen van de onderzochte parameters een toetsingswaarde overschreden.

Ook in het mengmonster van de zandige aanvullaag op het terreindeel bij de voormalige sloot aan de oostzijde van de locatie (MM6) is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van een toetsingswaarde geconstateerd.

Indicatieve toetsing normen Besluit Bodemkwaliteit

Bij toetsing van de analyseresultaten aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit geldt de volgende indicatieve kwaliteitbeoordeling:

- zwak geroerde laag siltig zand in bovengrond: klasse Wonen (MM1);
- ongeroerde laag siltig zand in bovengrond: klasse AW, dan wel klasse Wonen (MM2, MM3);
- ongeroerde laag klei in ondergrond: klasse AW (MM4);
- zwak geroerde laag siltig zand in ondergrond: klasse Industrie (MM5);
- zandige aanvullaag ter plaatse van voormalige sloot: klasse AW (MM6).

4.2.2 Aanvullend onderzoek noordwestelijk terreindeel (minerale olie)

Analyseresultaten

Vanwege het waarnemen van een olieverontreiniging in de bovenlaag op het noordwestelijk gedeelte van de locatie is besloten om op het betreffende terreindeel in totaal vier extra boringen te verrichten (nummers 31 t/m 34), en vier separate grondmonsters te analyseren op minerale olie (GC).

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten voor minerale olie in de grond, in relatie tot de zintuiglijke waarnemingen, in mg/kg droge stof.

Tabel 8 Overzicht toetsing analyseresultaten, onderzoek minerale olie (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Min. olie	zintuiglijke waarnemingen
B31 (0.05-0.5)	(3)	1,2	430	zwakke oliewater-reactie, matige oliegeur
B32 (1.0-1.5)	(3)	0,7	45	-
B33 (0.5-0.8)	(3)	0,7	130	-
B34 (0.5-0.8)	(3)	0,9	200	zeer zwakke oliewater-reactie

430 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

(3) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / eerdere analyses.

Interpretatie

In de het zintuiglijk verdachte monster van de bovengrond bij boring 31 is analytisch een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd aangetoond. Het gemeten minerale olie gehalte ligt juist beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Bij de afperkende boringen, op een afstand van 8 tot 10 meter vanaf boring 31 (nummers 32 t/m 34), blijkt dat de gemeten minerale olie gehalten op een lager niveau liggen.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is in de zandige bovenlaag in de bovenste meter op het noordwestelijk gedeelte van de locatie sprake van een lichte tot matige verontreinigings situatie met minerale olie.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 9 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Monstercode (filterdiepte)	Zware metalen									Vluchtige aromaten					Min. olie
	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	B	T	E	X	N	
S-waarde	50	0,4	20	15	0,05	5	15	15	65	0,2	7	4	0,2	0,01	50
(S+I)/2	340	3,2	60	45	0,18	150	45	45	430	15	500	77	35	35	325
I-waarde	630	6,0	100	75	0,30	300	75	75	800	30	1000	150	70	70	600
PB 5	260	--	--	--	--	--	--	--	100	--	--	--	--	0,11	730
PB 12	270	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,049	--
PB 32	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	88
PB 33	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--
PB 34	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

100 : overschrijding van de streefwaarde.

730 : overschrijding van de interventiewaarde.

Voor vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen zijn in de geanalyseerde grondwatermonsters geen verhoogde concentraties aangetoond.

Algemene bodemkwaliteit (fase 1)

Voor de licht verhoogde concentraties zink en naftaleen in het grondwater kan, op basis van de beschikbare gegevens, geen duidelijke oorzaak worden gegeven. De licht verhoogde concentratie naftaleen in het grondwater uit peilbuis PB5 houdt mogelijk verband met de verhoogde concentratie minerale olie.

Voor de licht verhoogde concentraties barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat (deels) sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 150 à 200 µg/l.

Noordwestelijk terreindeel (aanvullend onderzoek, minerale olie)

In verband met de aangetroffen sterk verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater uit peilbuis PB5 is besloten om op het noordwestelijk gedeelte van de locatie drie extra peilbuizen te plaatsen (nummers 32, 33 en 34).

Tijdens het aanvullend onderzoek is alleen in het grondwater uit peilbuis PB32, ten noorden van peilbuis PB5, een licht verhoogde concentratie minerale olie gemeten. In het grondwater uit de peilbuizen PB33 en PB34, ten zuidoosten en zuidwesten van peilbuis PB5, is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Aan de hand van de resultaten van het aanvullend onderzoek is sprake van een lokale sterke verontreiniging met minerale olie, met een beperkte omvang. De interventiewaarde voor minerale olie in het grondwater wordt in lichte mate overschreden (factor 1,2).

4.4 Asfalt

Voor het asfaltonderzoek is bij twee boorkernen een bepaling van de constructieopbouw uitgevoerd (boorpunt 6, boorpunt 14). De analyseresultaten van het asfaltonderzoek zijn in bijlage 9 opgenomen.

De samenstelling van de toplaag / slijtlaag van beide asfaltkernen blijkt te verschillen, met plaatselijk een teerindicatie (boorpunt 6, 0-28 mm). De onderlaag van de asfaltverharding heeft bij beide boorkernen een gelijke samenstelling (BASE AC16, geen teerindicatie).

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Handelscentrum ZHZ, D10953 te Barendrecht is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en mogelijke herinrichting van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 (NNI, 2009).

5.1 Grond en grondwater

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Algemene bodemkwaliteit

- ♦ In de laag siltig zand in de bovengrond van de locatie, c.q. de bodemlaag onder de terreinverharding, zijn plaatselijk licht verontreinigingen met zink en PCB geconstateerd. Zintuiglijk is in de bovengrond plaatselijk zwakke bijmenging van puinresten waargenomen.
- ♦ In de zintuiglijk ongeroerde laag matig siltige klei in de ondergrond van de locatie zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd.
- ♦ Verspreid over de onderzoekslocatie is in de ondergrond plaatselijk zwakke bijmenging van resten puin en grind waargenomen (boringen 5, 12, 15 en 17). Analytisch zijn in de zwak geroerde laag siltig zand in de ondergrond van de locatie lichte verontreinigingen met koper, nikkel, minerale olie en PAK geconstateerd.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met zink en naftaleen aangetroffen, en zijn licht verhoogde concentraties barium gemeten, welke vermoedelijk kunnen worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarden.

Terreindeel voormalige sloot

- ♦ In de laag siltig matig grof zand in de onderlaag van de voormalige sloot, aan de oostzijde van de locatie, zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. Zintuiglijk is geringe bijmenging van sporen puin en grind waargenomen.

Noordwestelijk terreindeel (verontreiniging minerale olie)

- ♦ In de bovengrond grond op het noordwestelijk gedeelte van de locatie is plaatselijke lichte tot matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen (omgeving boring 31).
- ♦ In het grondwater op het noordwestelijk gedeelte van de locatie is plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen (omgeving peilbuis PB5). Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek is vastgesteld dat de verspreiding van de sterke verontreiniging in het grondwater beperkt is. Bij de afperkende peilbuizen is één maal een licht verhoogde concentratie minerale olie gemeten (PB32). Bij de twee andere peilbuizen is geen verontreiniging aangetoond.

5.2 Terreinverharding

De toplaag van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met asfalt. Onder de asfaltverharding bevindt zich een 20 à 40 cm dikke puinfunderinglaag, en plaatselijk een betonverharding-/stabilisatielaag.

De dikte van de aanwezige asfaltverharding op de locatie varieert van circa 8 tot 17 cm (gemiddelde laagdikte: circa 12 cm). Voor het asfaltonderzoek is bij twee boorkernen een bepaling van de constructieopbouw uitgevoerd (noordelijk terreindeel: boorpunt 6, zuidelijk terreindeel: boorpunt 14). De samenstelling van de toplaag / slijtlaag van de asfaltverharding blijkt verschillend te zijn. Bij boorpunt 6, op het noordelijk terreindeel, is de toplaag als teerhoudend aangemerkt (laagdikte 28 mm). De onderlaag van de asfaltverharding beschikt bij beide boorkernen over een gelijke samenstelling (BASE AC16, geen teerindicatie).

Bij de uitgevoerde boorgaten en sleuven zijn in de onderliggende puinfunderinglaag visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen. In bijlage 10 zijn foto's van de laagopbouw van de terreinverharding opgenomen.

5.3 Aanbevelingen

Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat geen aanleiding tot nader onderzoek. De locatie is geschikt voor het gebruik als bedrijfsterrein.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op de locatie grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor vrijkomend materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Barendrecht (regio Rijnmond).

Bij indicatieve toetsing van de onderzoeksresultaten aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit, wordt de kwaliteit van de boven- en de ondergrond van de onderzoekslocatie overwegend beoordeeld klasse AW of klasse Wonen, inclusief de zandige aanvullaag ter plaatse van voormalige sloot. De kwaliteit van de zwak geroerde laag siltig zand in ondergrond (zwak puin-/grindhoudend), betreft indicatief klasse Industrie.

Noordwestelijk terreindeel (lokale verontreiniging minerale olie)

Voor de plaatselijke verontreiniging met minerale olie in de bovenlaag op het noordwestelijk gedeelte van de locatie dient er rekening mee te worden gehouden dat eventueel vrijkomende verontreinigde grond met minerale olie (licht tot matig verontreinigd) ten hoogste in beperkte mate geschikt is voor hergebruik op een andere locatie.

Voor hergebruik dient de kwaliteit van de grond te voldoen aan de normwaarde voor functieklasse Industrie, dan wel het lokale achtergrondgehalte volgens de regionale Bodemkwaliteitskaart.

Voor de plaatselijke sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater op het noordwestelijk terreindeel gelden bij regulier gebruik van de locatie, als bedrijfsterrein, geen beperkingen. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat het grondwater niet geschikt is voor consumptieve doeleinden, en dat bij onttrekking / lozing van grondwater aanvullende voorwaarden van toepassing zijn.

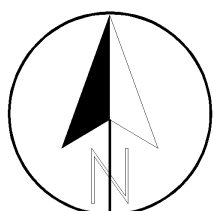
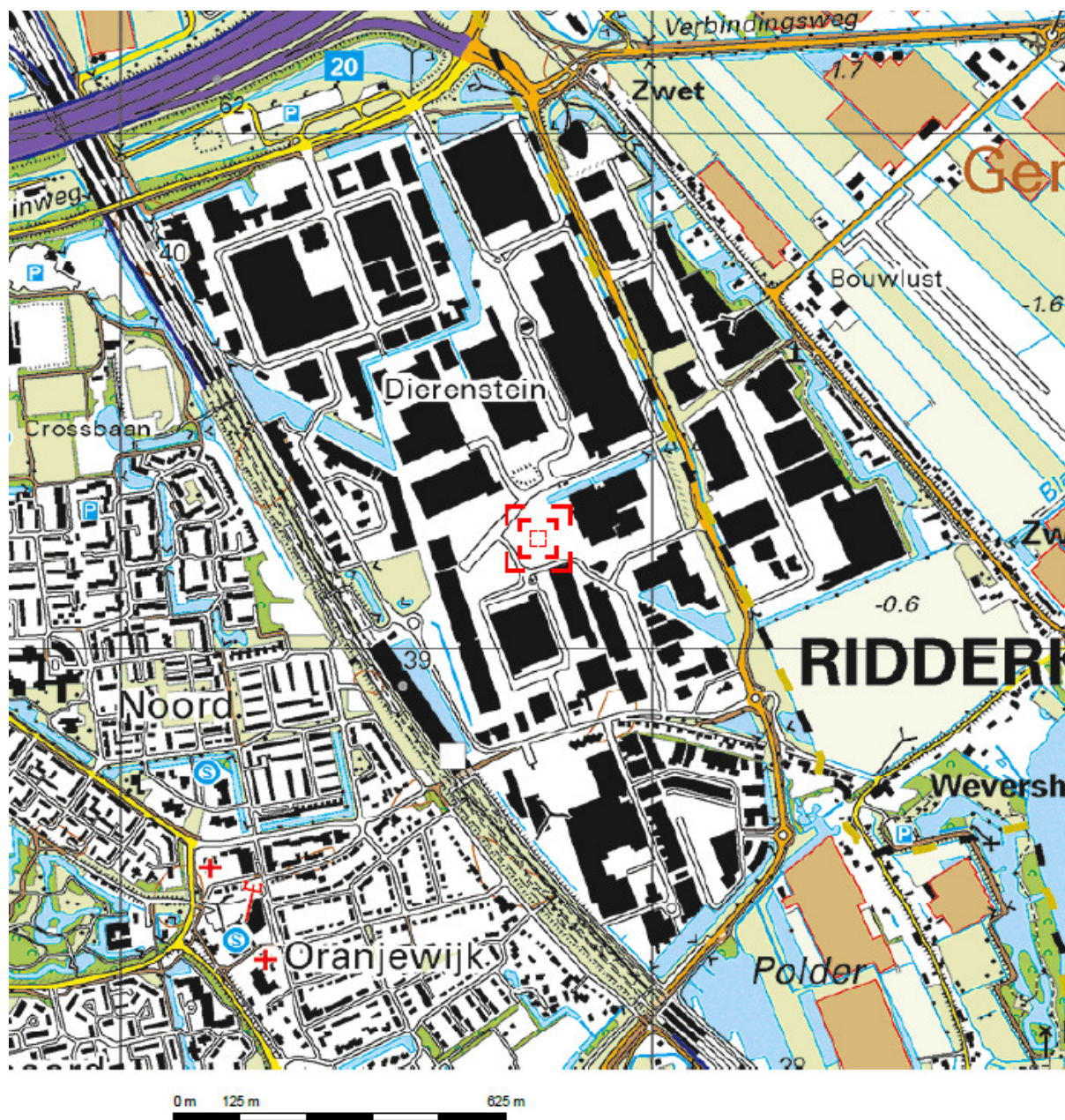
Polsbroek, 7 december 2015

Behandeld door:

ing. H. van Wijngaarden,
LAWIJN milieu-advies.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

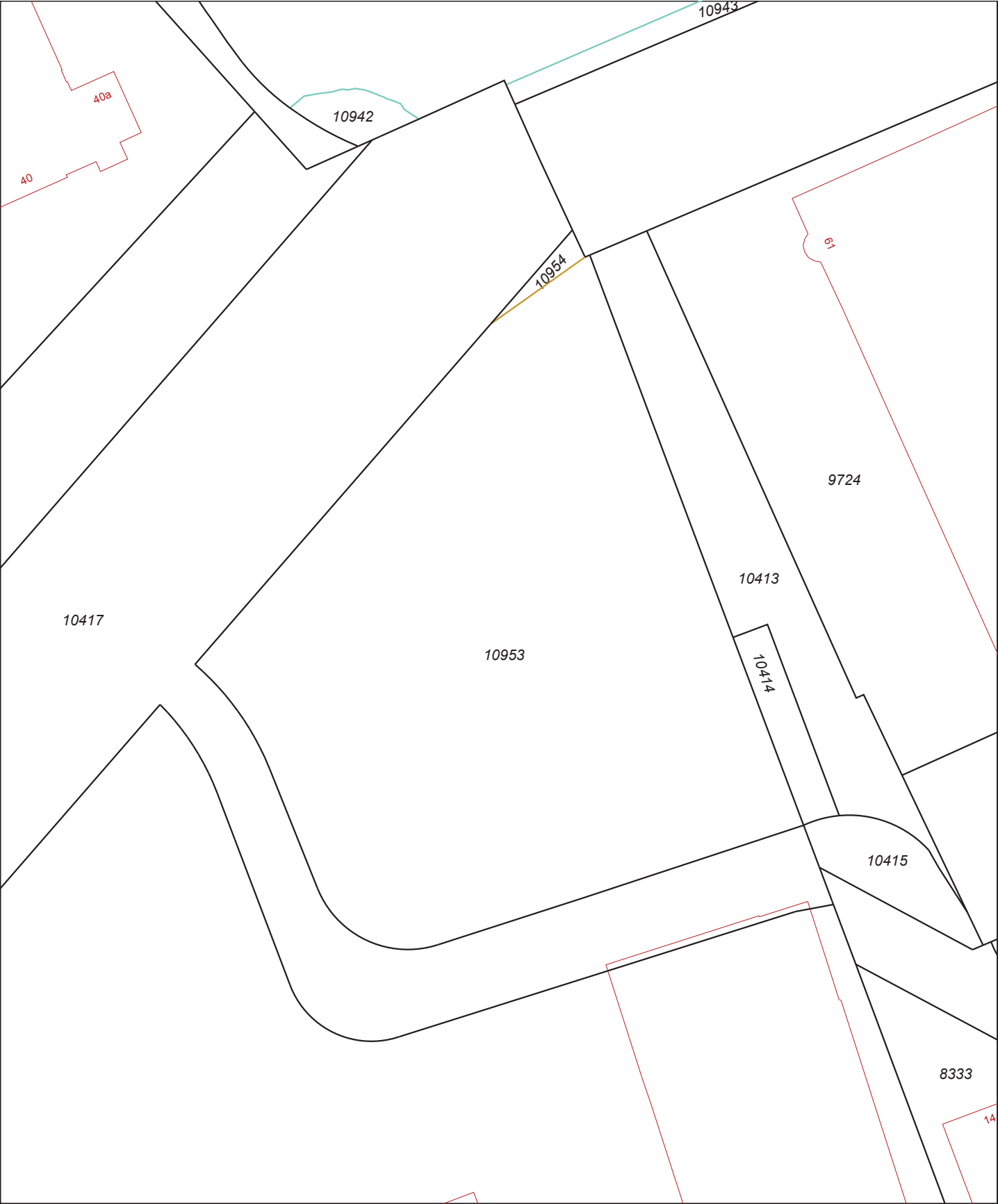


Opdrachtgever : **Van Vliet Bouwmanagement**
 Projectnaam : **Barendrecht - Handelscentrum ZHZ, D10953**
 Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

Project : **15.2534** Schaal : **1: 12'500**
 Datum : **december 2015** Formaat: **A4**

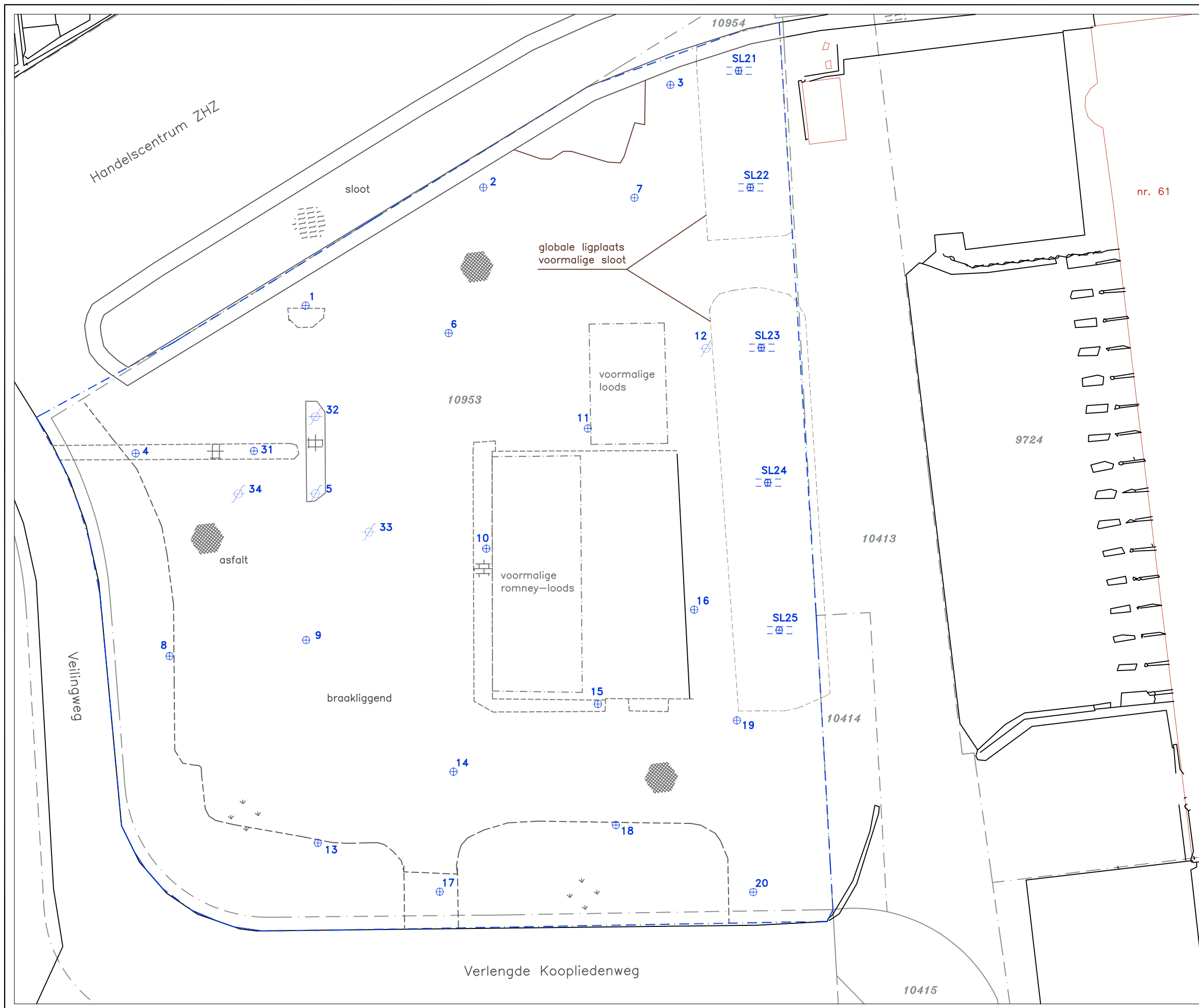




12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	BARENDRECHT D 10953	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 september 2015 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.			

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



- Peilbuis
- Diepe boring
- Sleuf, met diepe boring

Projectno. : 15.2534	Datum : dec. 2015
Opdrachtgever: Van Vliet Bouwmanagement	
Projectnaam	
Barendrecht – Handelscentrum ZHZ, D10953	
Get. : FB	Contr. : Formaat : A3
	Versie : Bijlage : 2

Onderdeel
Situatietekening onderzoekslocatie

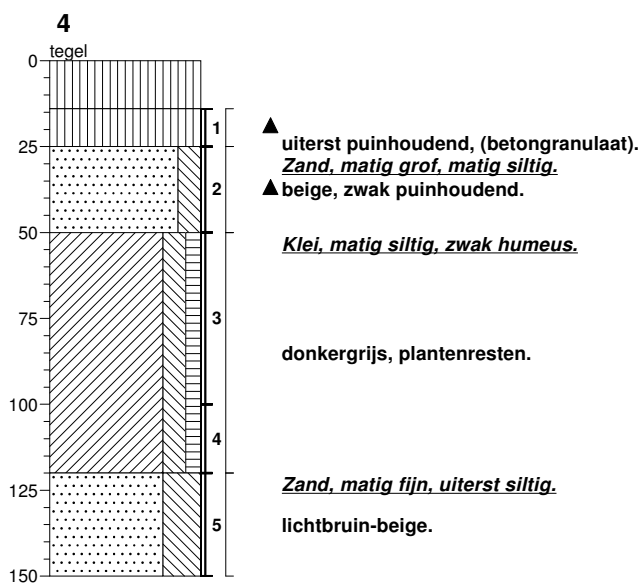
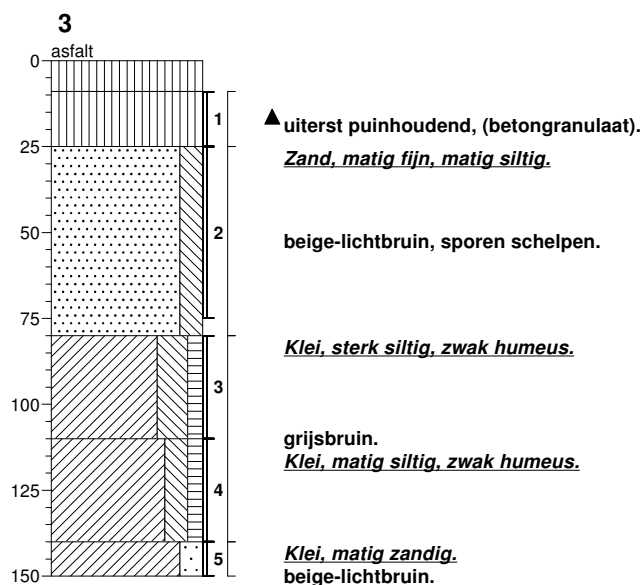
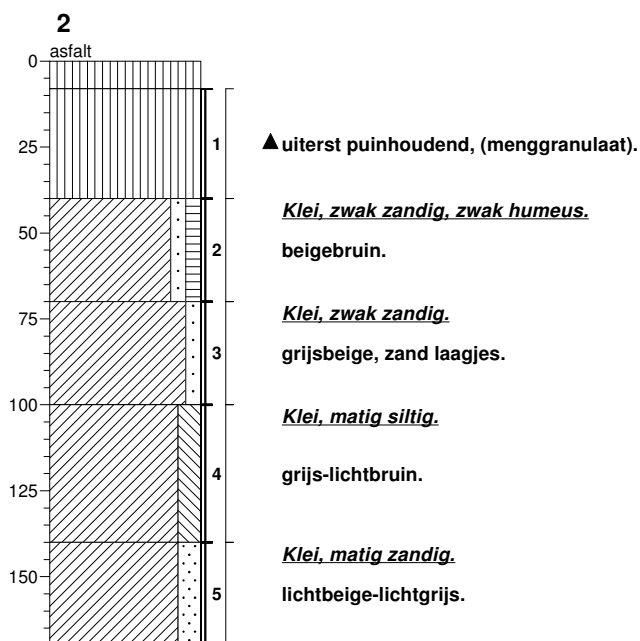
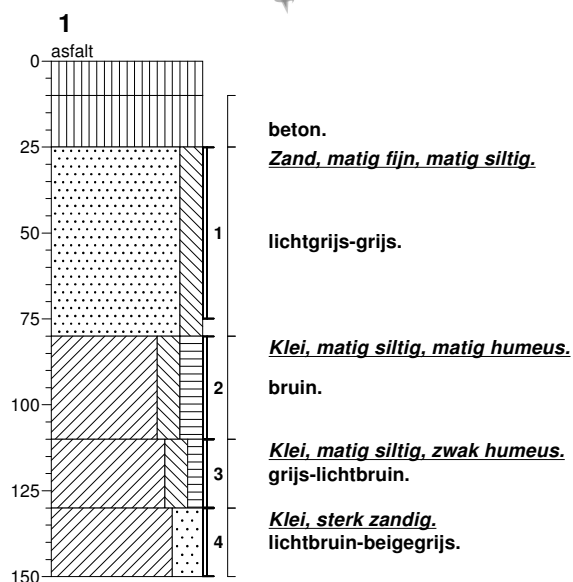
0 5 10 15 20 25m

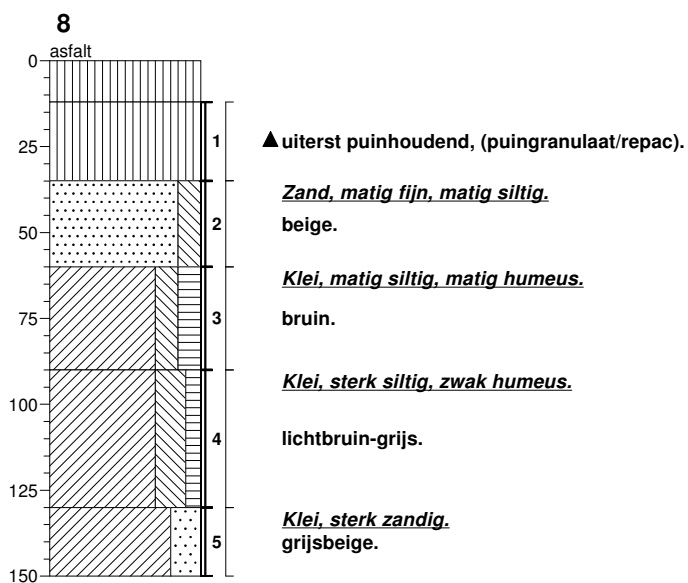
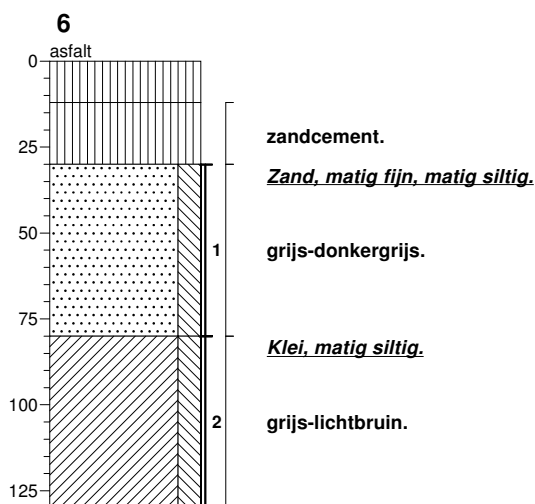
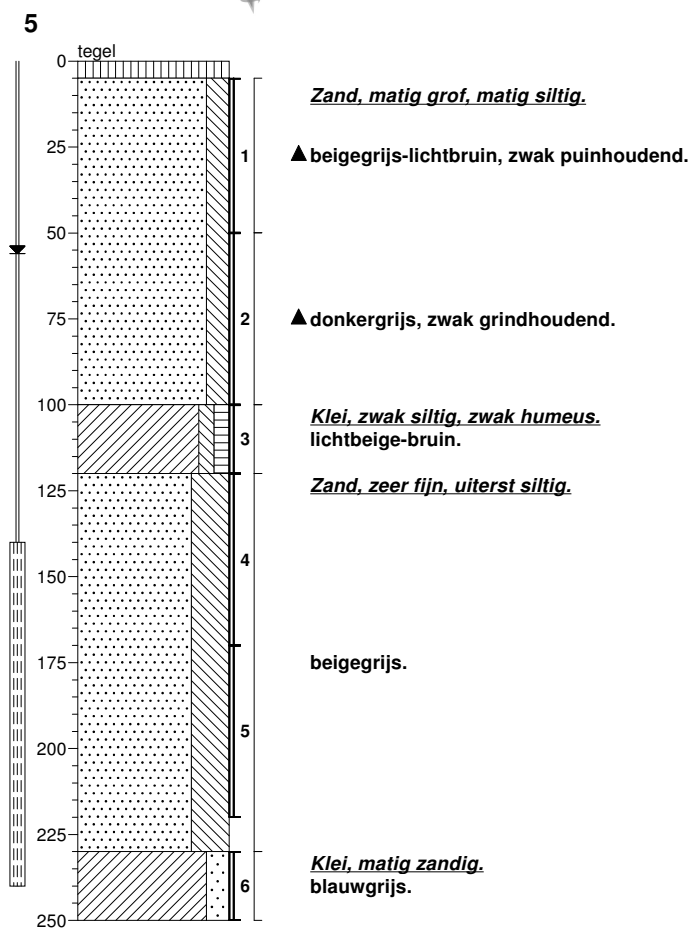
Schaal : 1 : 500

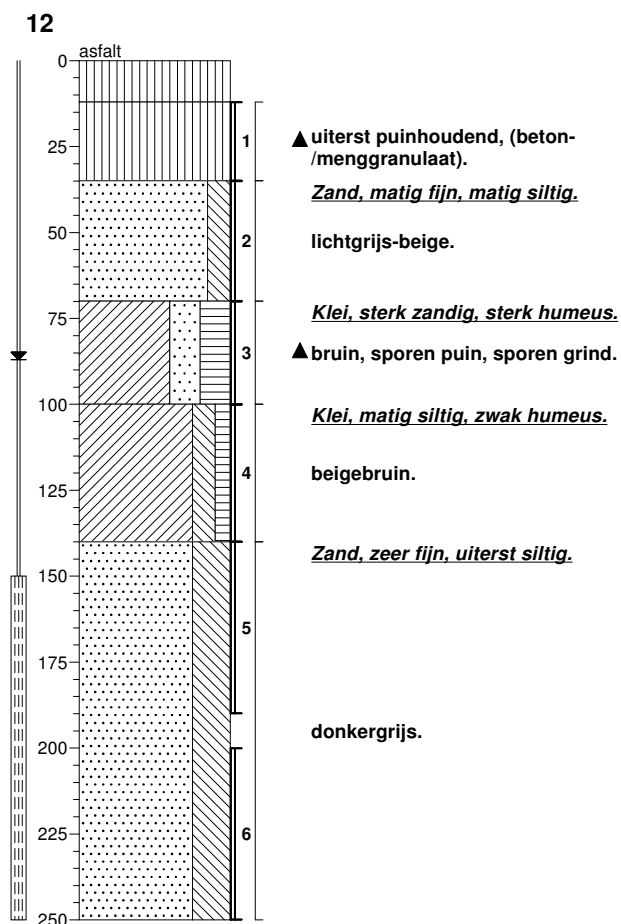
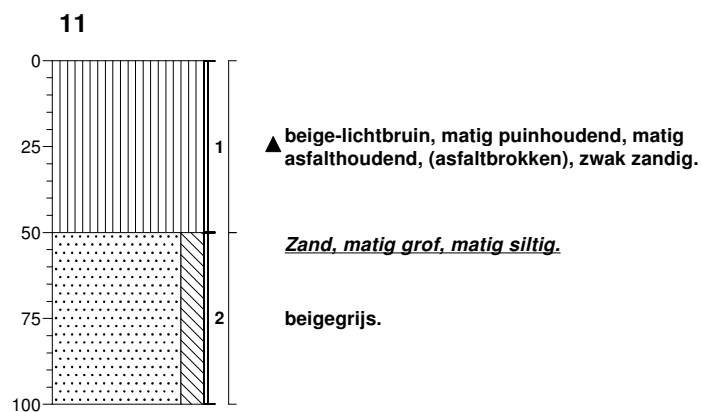
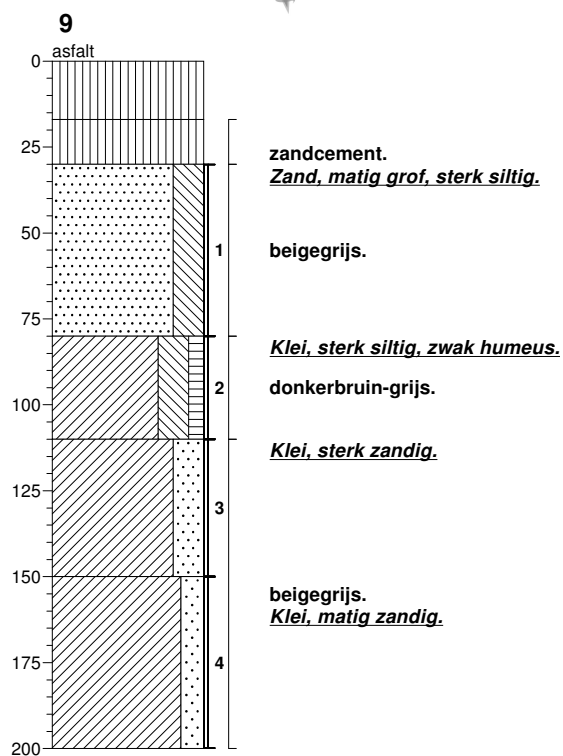


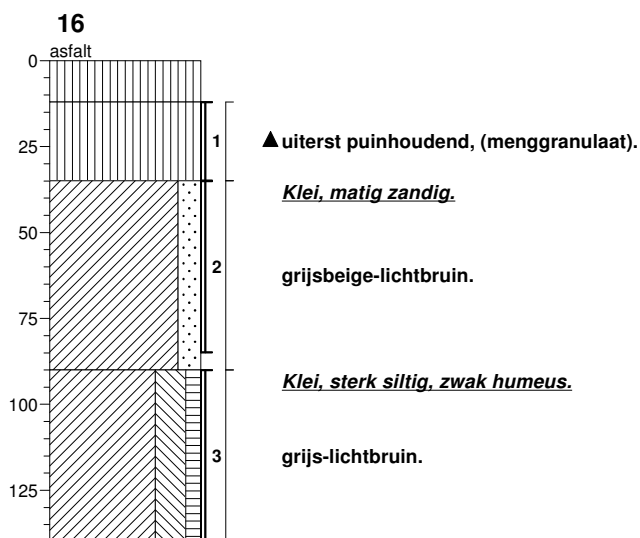
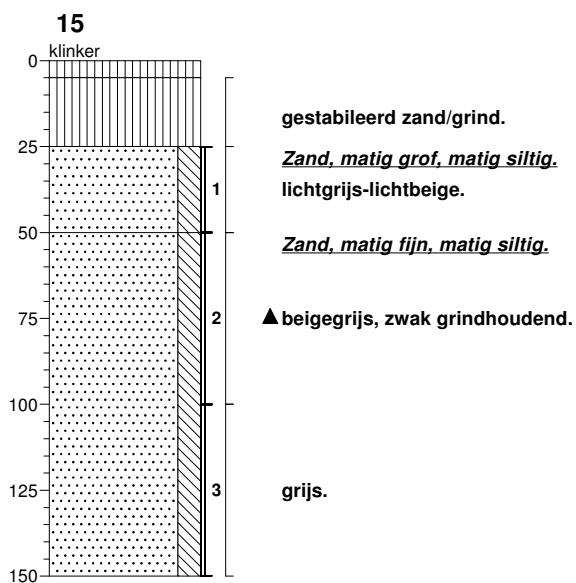
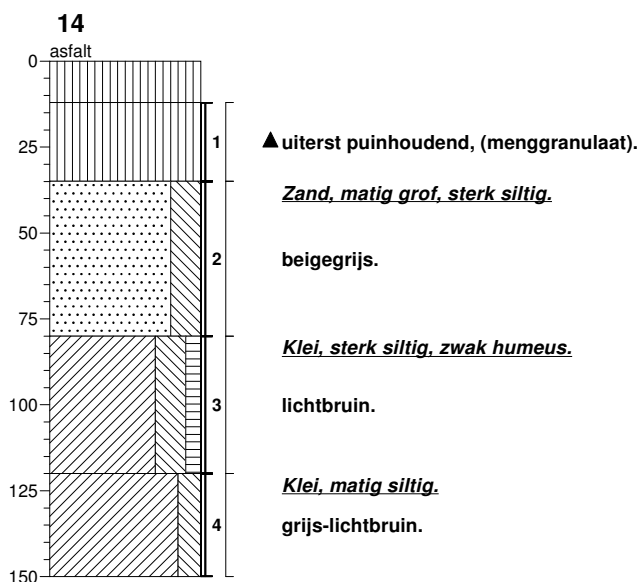
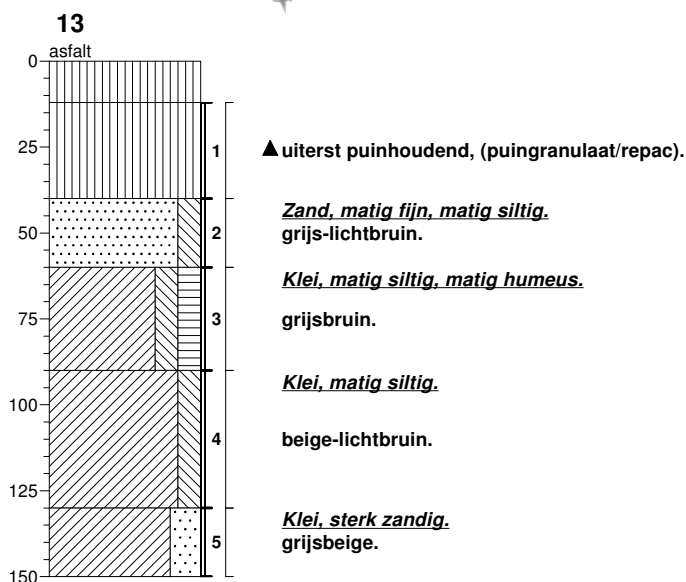
BIJLAGE 3-1

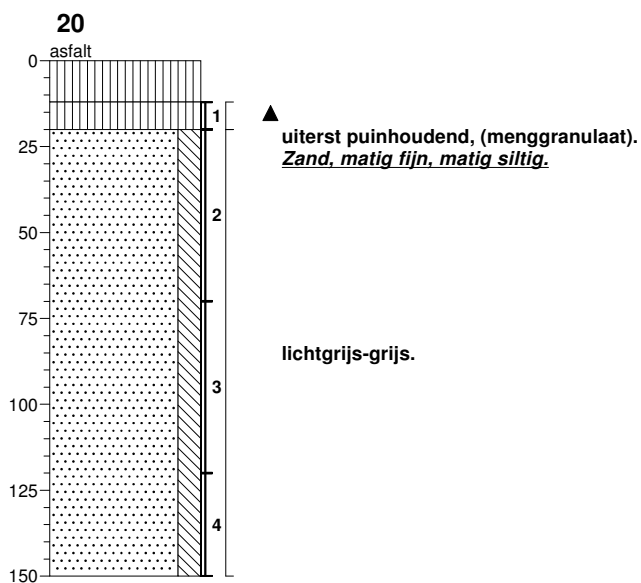
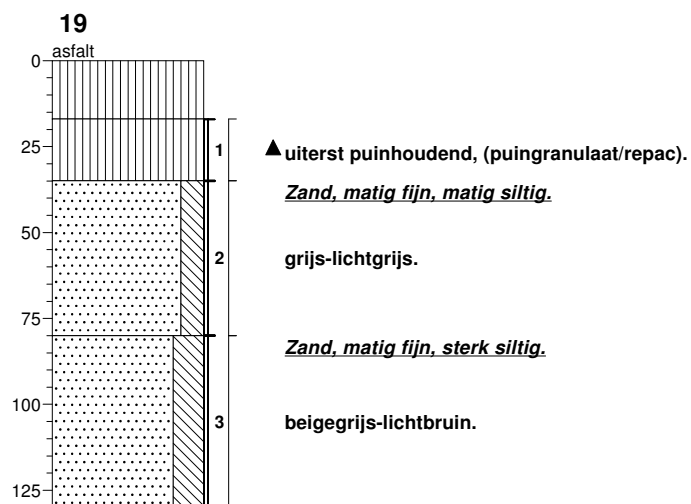
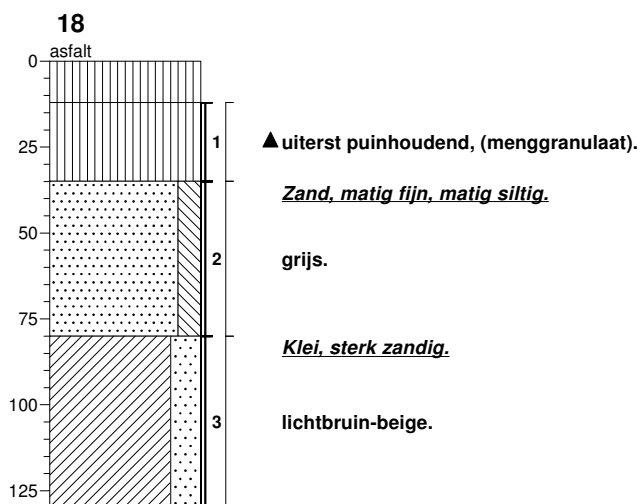
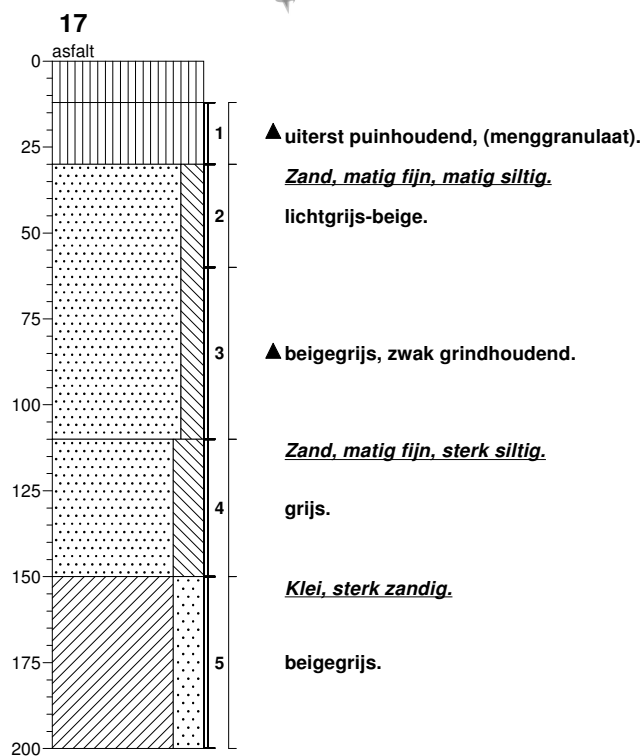
BESCHRIJVING BOORPROFIELEN



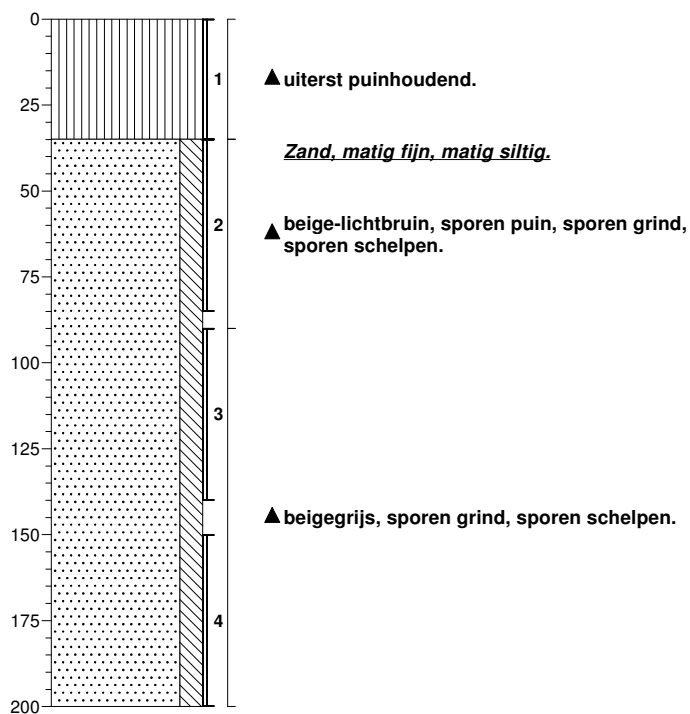




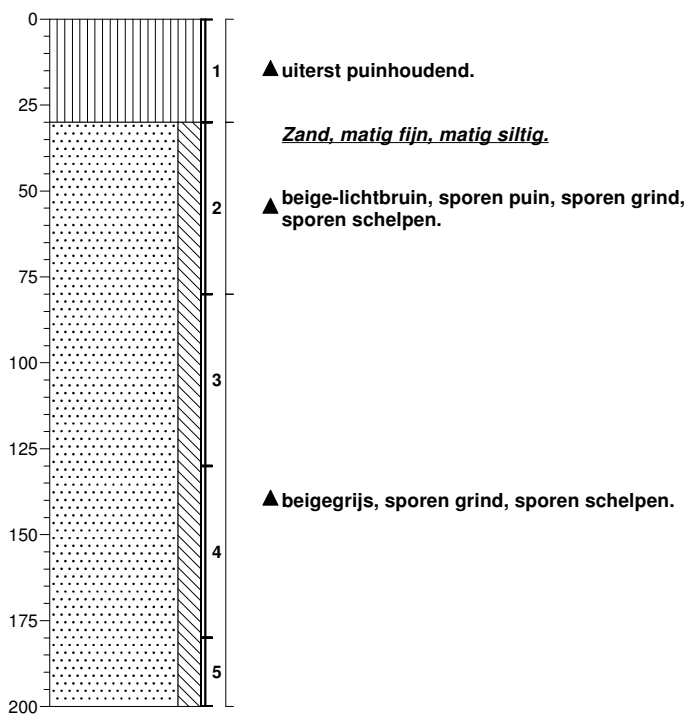




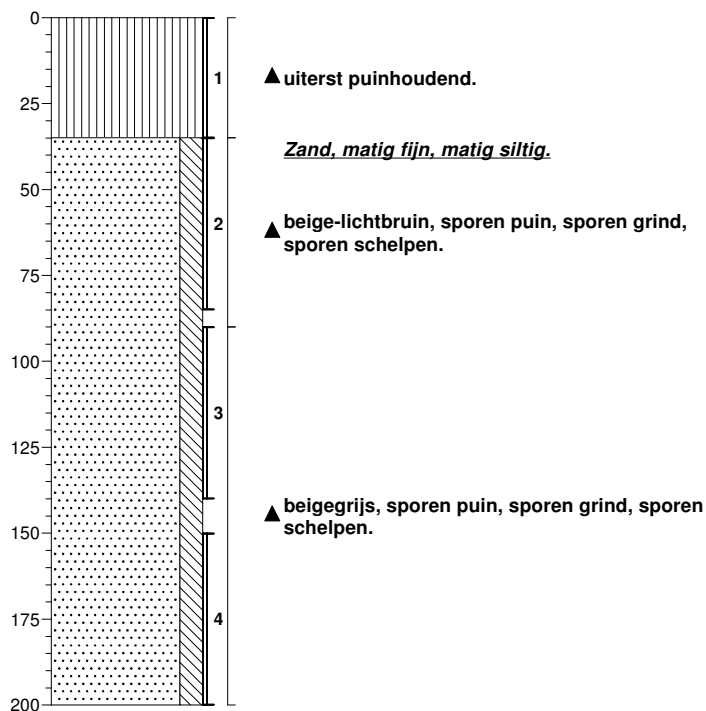
21



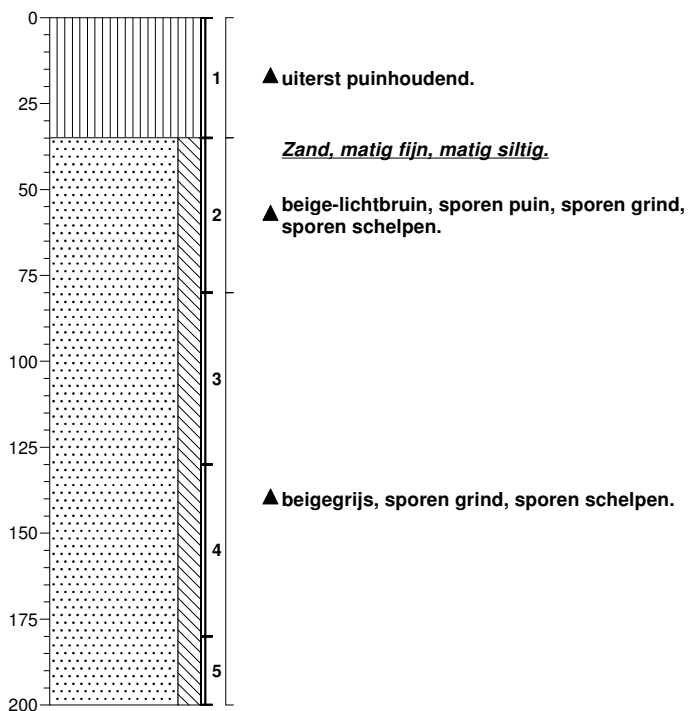
22

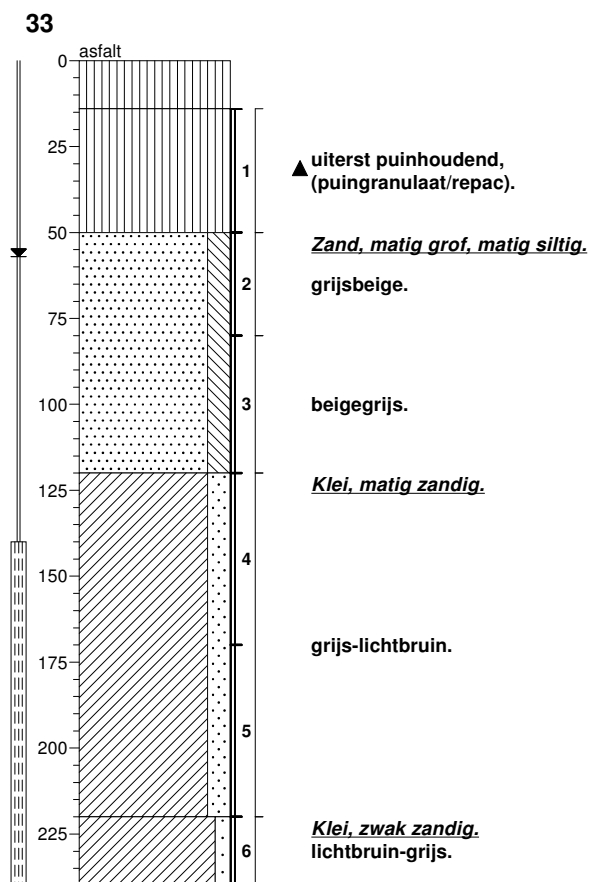
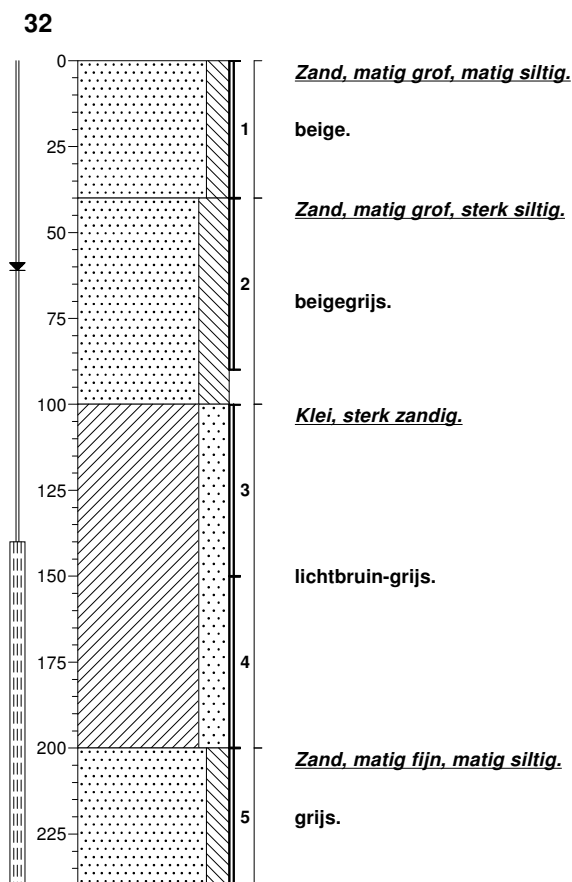
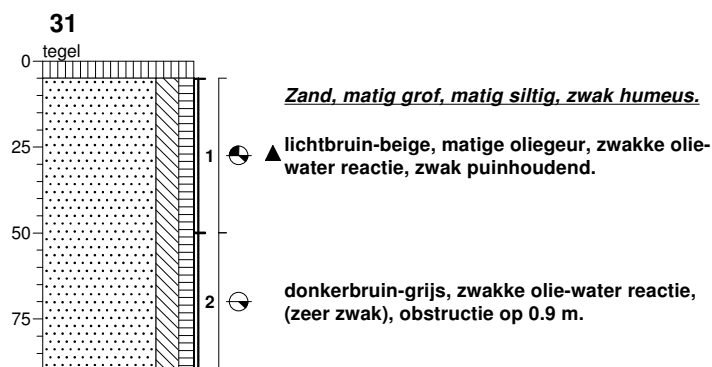
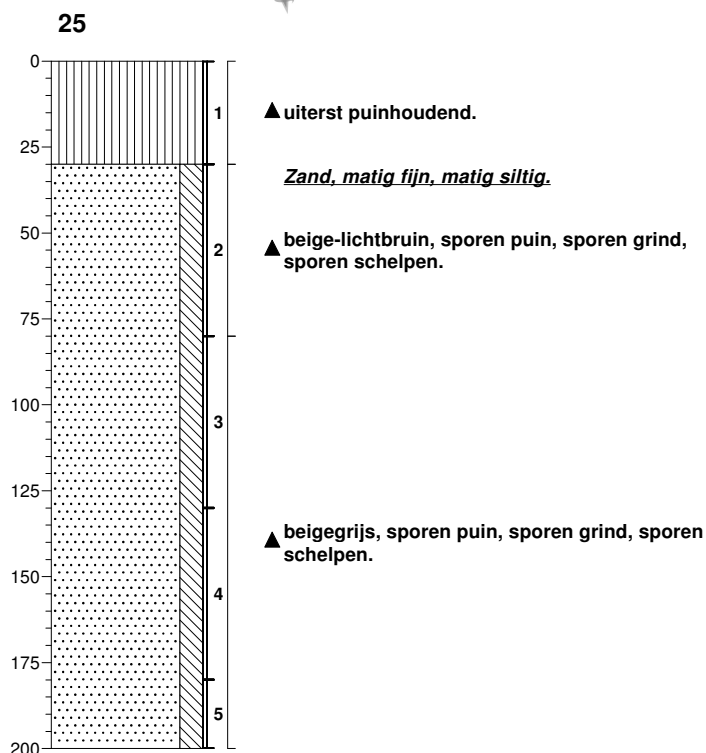


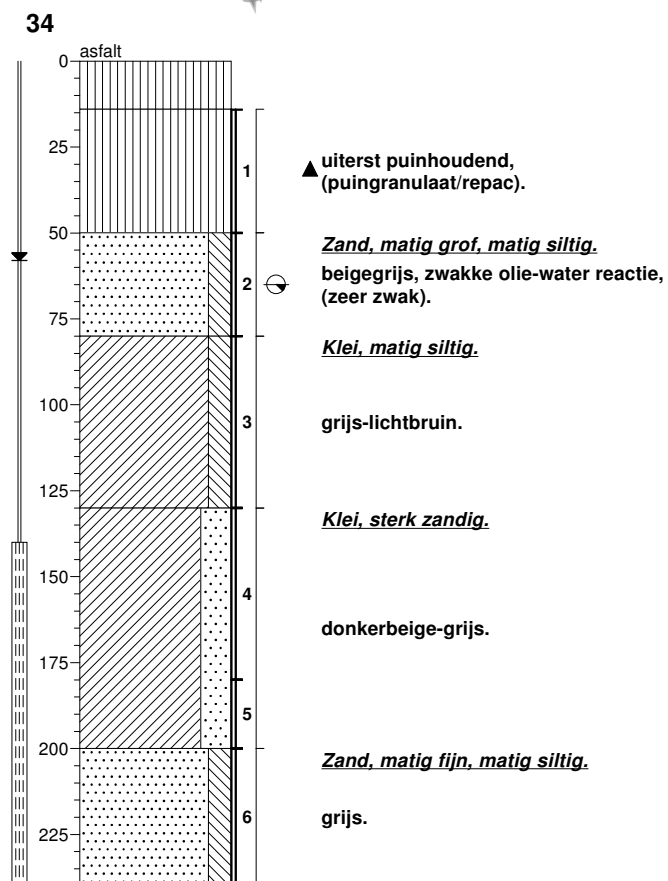
23



24







BIJLAGE 3-2

OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de zintuiglijke waarnemingen op de verschillende terreindelen.

Tabel 1 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel	Boring	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
Algemene bodemkwaliteit	4	1,5	0,25 - 0,50	zwak puinhoudend
	5	2,5	0,05 - 0,50 0,50 - 1,00	zwak puinhoudend zwak grindhoudend
	11	1,0	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, matig asfalthoudend (asfaltbrokken)
	12	2,5	0,70 - 1,00	sporen puin, sporen grind
	15	1,5	0,50 - 1,00	zwak grindhoudend
	17	2,0	0,60 - 1,10	zwak grindhoudend
Voormalige sloot	21	2,0	0,35 - 0,90 0,90 - 2,00	sporen puin, sporen grind sporen grind
	22	2,0	0,30 - 0,80 0,80 - 2,00	sporen puin, sporen grind sporen grind
	23	2,0	0,35 - 2,00	sporen puin, sporen grind
	24	2,0	0,35 - 0,80 0,80 - 2,00	sporen puin, sporen grind sporen grind
	25	2,0	0,30 - 2,00	sporen puin, sporen grind
Noordwestelijk terreindeel	31	0,9	0,05 - 0,50 0,50 - 0,90	zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, zwak puinhoudend zeer zwakke olie-water reactie
	34	2,4	0,50 - 0,80	zeer zwakke olie-water reactie

In het opgeboorde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GROND EN GRONDWATER

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15.2534	Certificaatnummer/Versie	2015118162/1
Uw projectnaam	Handelscentrum ZHZ, D10953	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	2534	Rapportagedatum	27-Oct-2015/07:42
Monsternemer	A. van Assen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3324 - Lawijn		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.6	85.8	83.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.1	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.8	3.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	3.6	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	8.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	0.082	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	6.3	5.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	54	21
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2	5.6	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1, 3, 4, 6 (0.25-0.8)	20-Oct-2015	8767332
2	MM2; B8, 9, 10, 12 (0.1-0.8)	20-Oct-2015	8767333
3	MM3; B14, 15, 18, 19, 20 (0.2-0.8)	20-Oct-2015	8767334

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15.2534	Certificaatnummer/Versie	2015118162/1
Uw projectnaam	Handelscentrum ZHZ, D10953	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	2534	Rapportagedatum	27-Oct-2015/07:42
Monsternemer	A. van Assen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3324 - Lawijn		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.100	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1, 3, 4, 6 (0.25-0.8)	20-Oct-2015	8767332
2	MM2; B8, 9, 10, 12 (0.1-0.8)	20-Oct-2015	8767333
3	MM3; B14, 15, 18, 19, 20 (0.2-0.8)	20-Oct-2015	8767334

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015118162/1

Pagina 1/1

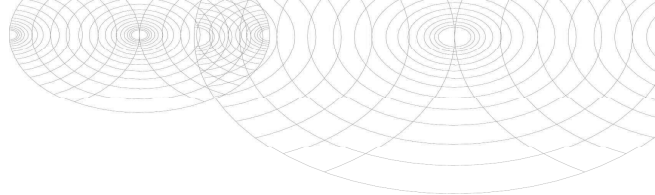
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8767332	1		25	75	0532584060	MM1; B1, 3, 4, 6 (0.25-0.8)
8767332	3		25	75	0532404783	
8767332	4		25	50	0532404782	
8767332	6		30	80	0532483878	
8767333	8		35	60	0532584061	MM2; B8, 9, 10, 12 (0.1-0.8)
8767333	9		30	80	0532477355	
8767333	10		10	60	0532479972	
8767333	12		35	70	0532460902	
8767334	14		35	80	0532477344	MM3; B14, 15, 18, 19, 20 (0.2-0.8)
8767334	15		25	50	0532479975	
8767334	18		35	80	0532460899	
8767334	19		35	80	0532460906	
8767334	20		20	70	0532460901	

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 2015118162/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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 2015118162/1

Pagina 1/1

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15.2534	Certificaatnummer/Versie	2015118163/1
Uw projectnaam	Handelscentrum ZHZ, D10953	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	2534	Rapportagedatum	27-Oct-2015/07:43
Monsternemer	A. van Assen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3324 - Lawijn		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	76.5	78.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.1	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.3	5.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	66	42
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	5.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	54
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	42
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	7.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2	27
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4; B3, 4, 9, 16 (0.5-1.4)	20-Oct-2015	8767335
2	MM5; B5, 12, 15, 17 (0.5-1.1)	20-Oct-2015	8767336

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15.2534	Certificaatnummer/Versie	2015118163/1
Uw projectnaam	Handelscentrum ZHZ, D10953	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	2534	Rapportagedatum	27-Oct-2015/07:43
Monsternemer	A. van Assen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3324 - Lawijn		

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

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.28
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.28
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4; B3, 4, 9, 16 (0.5-1.4)	20-Oct-2015	8767335
2	MM5; B5, 12, 15, 17 (0.5-1.1)	20-Oct-2015	8767336

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.

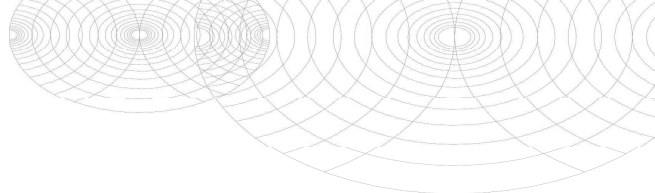
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015118163/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8767335	3		80	110	0532404784	MM4; B3, 4, 9, 16 (0.5-1.4)
8767335	4		50	100	0532404785	
8767335	9		80	110	0532477349	
8767335	16		90	140	0532460895	
8767336	5		50	100	0532479967	MM5; B5, 12, 15, 17 (0.5-1.1)
8767336	12		70	100	0532460903	
8767336	15		50	100	0532479976	
8767336	17		60	110	0532477359	

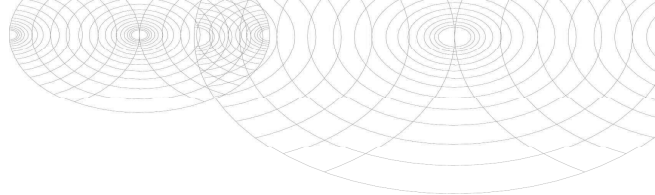


Eurofins Analytico B.V.

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 2015118163/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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

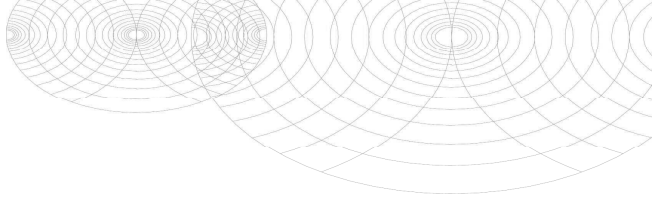
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015118163/1

Pagina 1/1

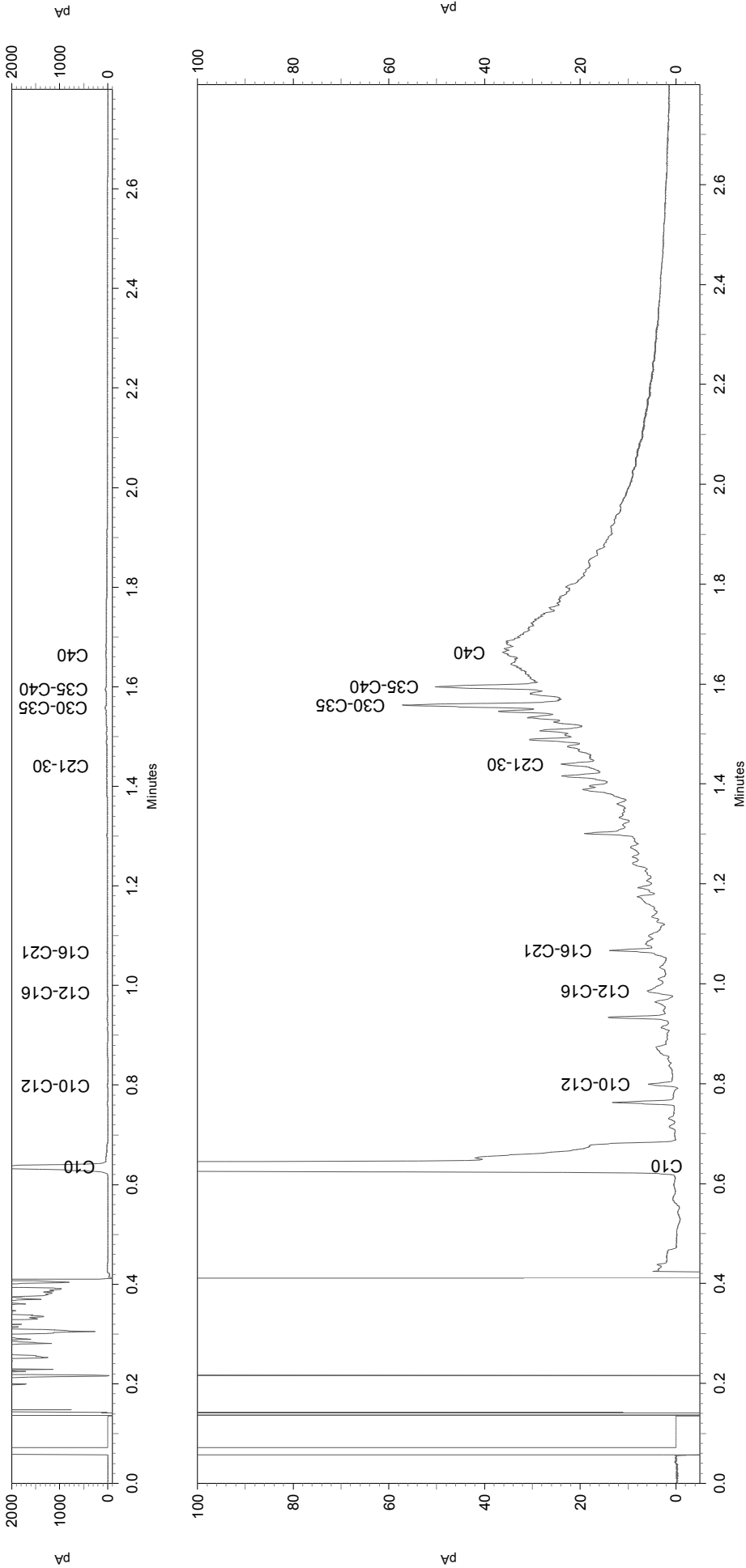
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en 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.: 8767336
Certificate no.: 2015118163
Sample description.: MM5; B5, 12, 15, 17 (0.5-1.1)
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15.2534
Uw projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
Uw ordernummer 2534

Certificaatnummer/Versie 2015119329/1
Startdatum 23-Oct-2015
Rapportagedatum 27-Oct-2015/12:31
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer A. van Assen
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3324 - Lawijn

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	88.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	23

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
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM6; B21, 22, 23, 25 (0.35-1.4)

Datum monstername

20-Oct-2015

Monster nr.

8771275

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15.2534
Uw projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
Uw ordernummer 2534

Certificaatnummer/Versie 2015119329/1
Startdatum 23-Oct-2015
Rapportagedatum 27-Oct-2015/12:31
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer A. van Assen
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3324 - Lawijn

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

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42

Nr. Monsteromschrijving

1 MM6; B21, 22, 23, 25 (0.35-1.4)

Datum monstername Monster nr.

20-Oct-2015 8771275

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.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015119329/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8771275	21		35	85	0532477242	MM6; B21, 22, 23, 25 (0.35-1.4)
8771275	21		90	140	0532477247	
8771275	22		30	80	0532477250	
8771275	22		80	130	0532477211	
8771275	23		35	85	0532479847	
8771275	23		90	140	0532479848	
8771275	25		30	80	0532479855	
8771275	25		80	130	0532477220	

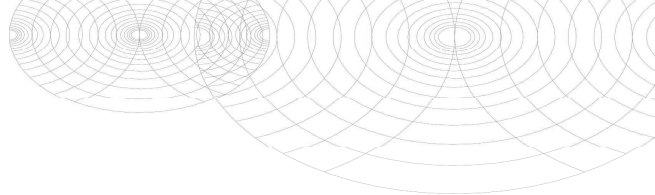


Eurofins Analytico B.V.

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 2015119329/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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 2015119329/1

Pagina 1/1

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15.2534	Certificaatnummer/Versie	2015118724/1
Uw projectnaam	Handelscentrum ZHZ, D10953	Startdatum	22-Oct-2015
Uw ordernummer	2534	Rapportagedatum	26-Oct-2015/13:45
Monsternemer	A. van Assen	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3324 - Lawijn		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	85.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ¹⁾
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.4

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.7
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	130
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	180
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	79
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.3
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 B31 (0.05-0.5)

Datum monstername

20-Oct-2015

Monster nr.

8769156

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: BNPARL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

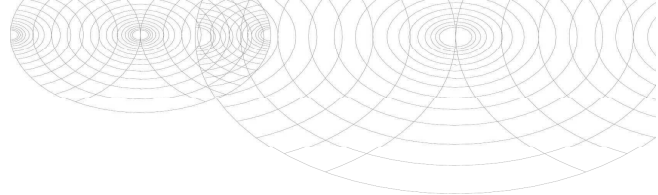
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA LQ10

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015118724/1**

Pagina 1/1

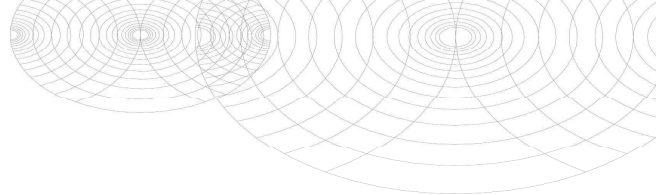
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8769156	31		5	50	0532479940	B31 (0.05-0.5)

**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015118724/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

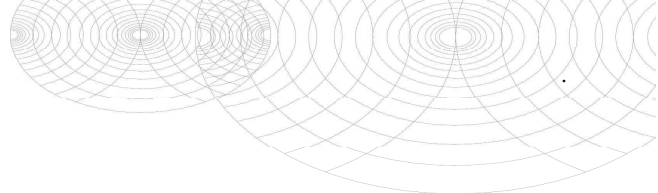
**Eurofins Analytico B.V.**

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015118724/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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


Eurofins Analytico B.V.

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

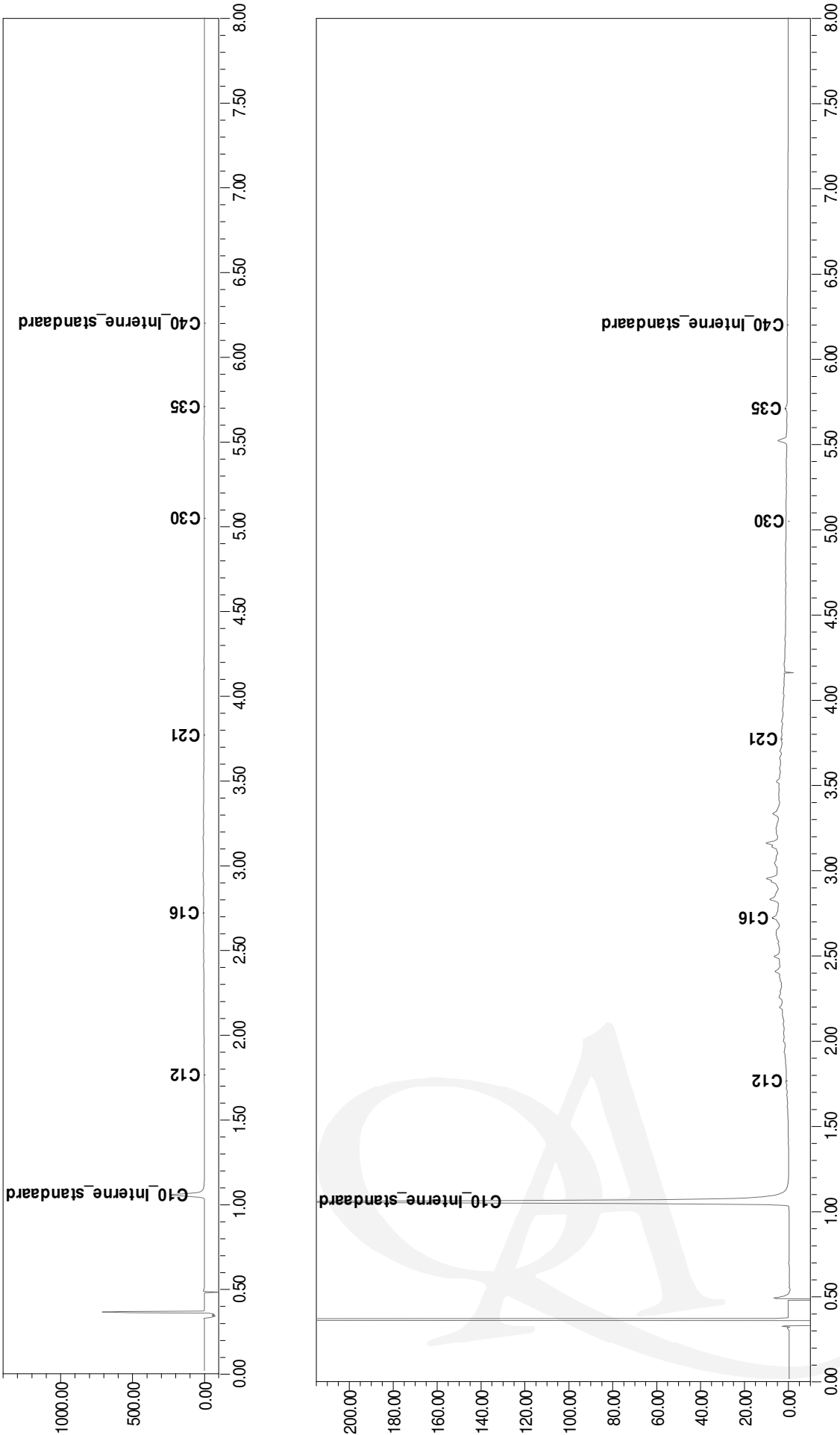
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8769156
Certificate no.: 2015118724
Sample description.: B31 (0.05-0.5)



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15.2534	Certificaatnummer/Versie	2015127057/1
Uw projectnaam	Handelscentrum ZHZ, D10953	Startdatum	10-Nov-2015
Uw ordernummer	2534	Rapportagedatum	13-Nov-2015/10:26
Monsternemer	A. van Assen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3324 - Lawijn		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	80.1	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	98.7
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.5	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	73
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	65
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	26
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B32 (1.0-1.5)	10-Nov-2015	8794216
2	B34 (0.5-0.8)	10-Nov-2015	8794217

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.

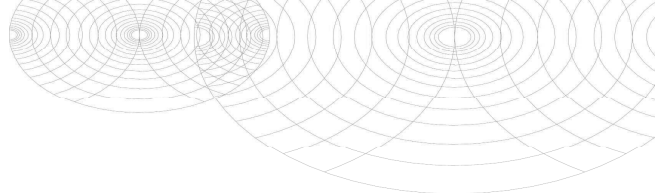
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015127057/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8794216	32		100	150	2034814AA	B32 (1.0-1.5)
8794217	34		50	80	2034974AA	B34 (0.5-0.8)

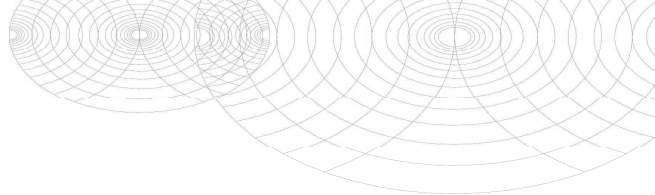


Eurofins Analytico B.V.

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 2015127057/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

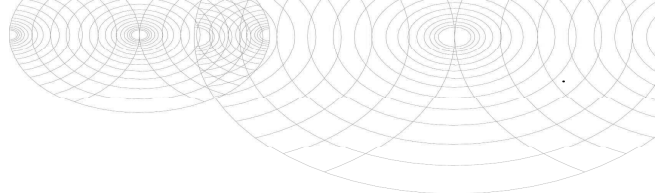
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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 2015127057/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
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

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



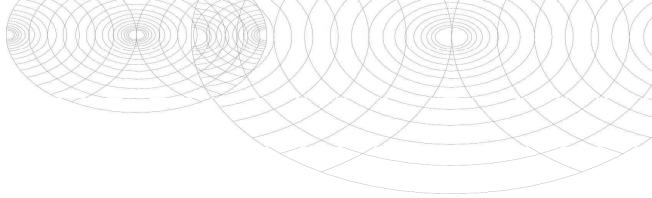
Eurofins Analytico B.V.

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

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

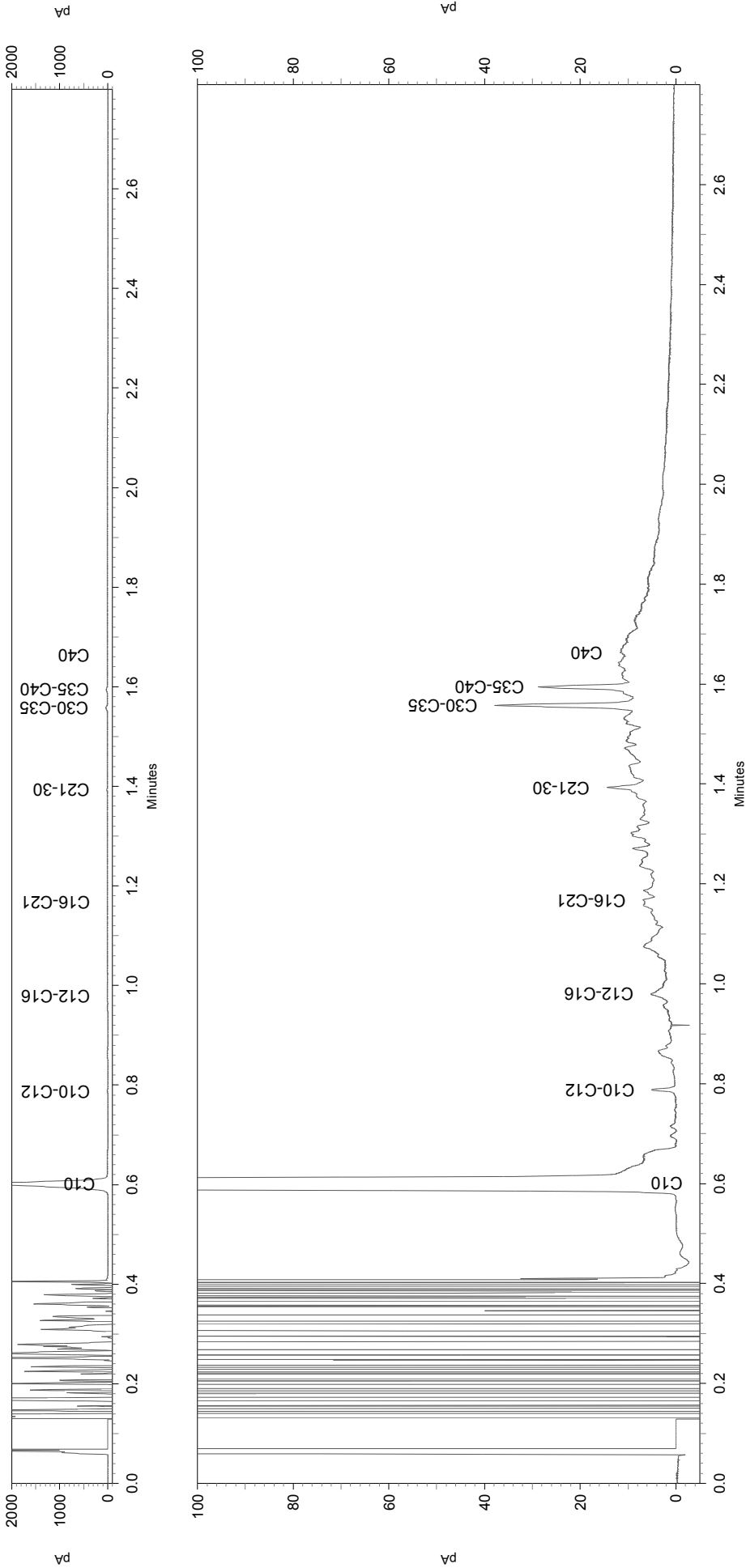
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

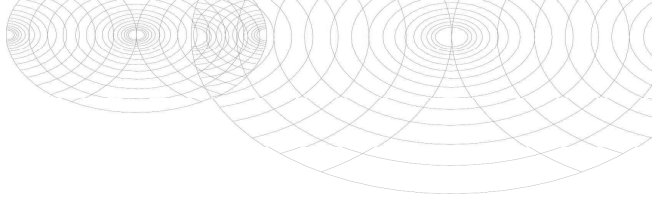
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

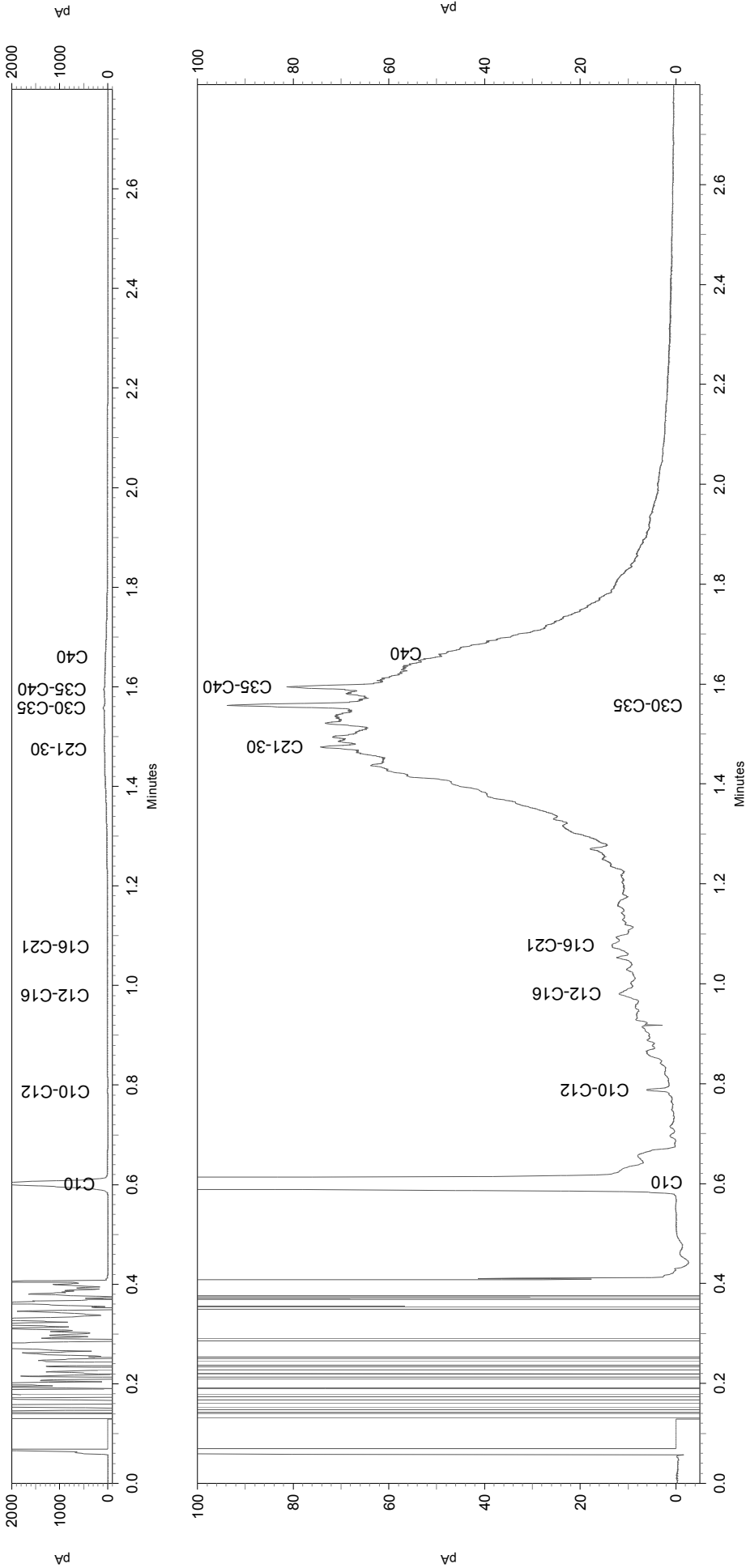
Sample ID.: 8794216
Certificate no.: 2015127057
Sample description.: B32 (1.0-1.5)
V





Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8794217
Certificate no.: 2015127057
Sample description.: B34 (0.5-0.8)
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15.2534
 Uw projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Uw ordernummer 2534

Certificaatnummer/Versie 2015135960/1
 Startdatum 30-Nov-2015
 Rapportagedatum 02-Dec-2015/09:37
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Monsternemer A. van Assen
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)
 Projectcode 3324 - Lawijn

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	84.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.0

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	6.4
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	50
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	41
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 B33 (0.5-0.8)

Datum monstername

10-Nov-2015

Monster nr.

8820806

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: BNPARL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

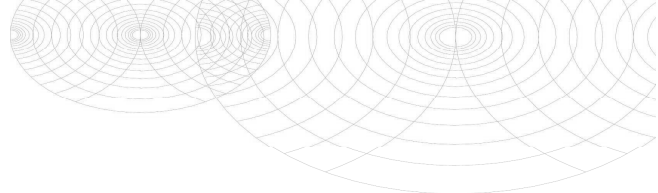
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015135960/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8820806	33		50	80	2034809AA	B33 (0.5-0.8)

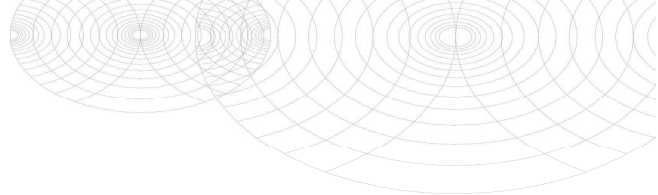
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015135960/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

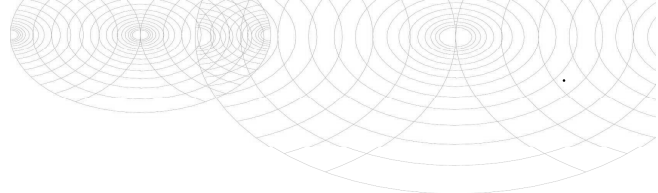
**Eurofins Analytico B.V.**

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: BNPARL2A

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 2015135960/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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


Eurofins Analytico B.V.

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

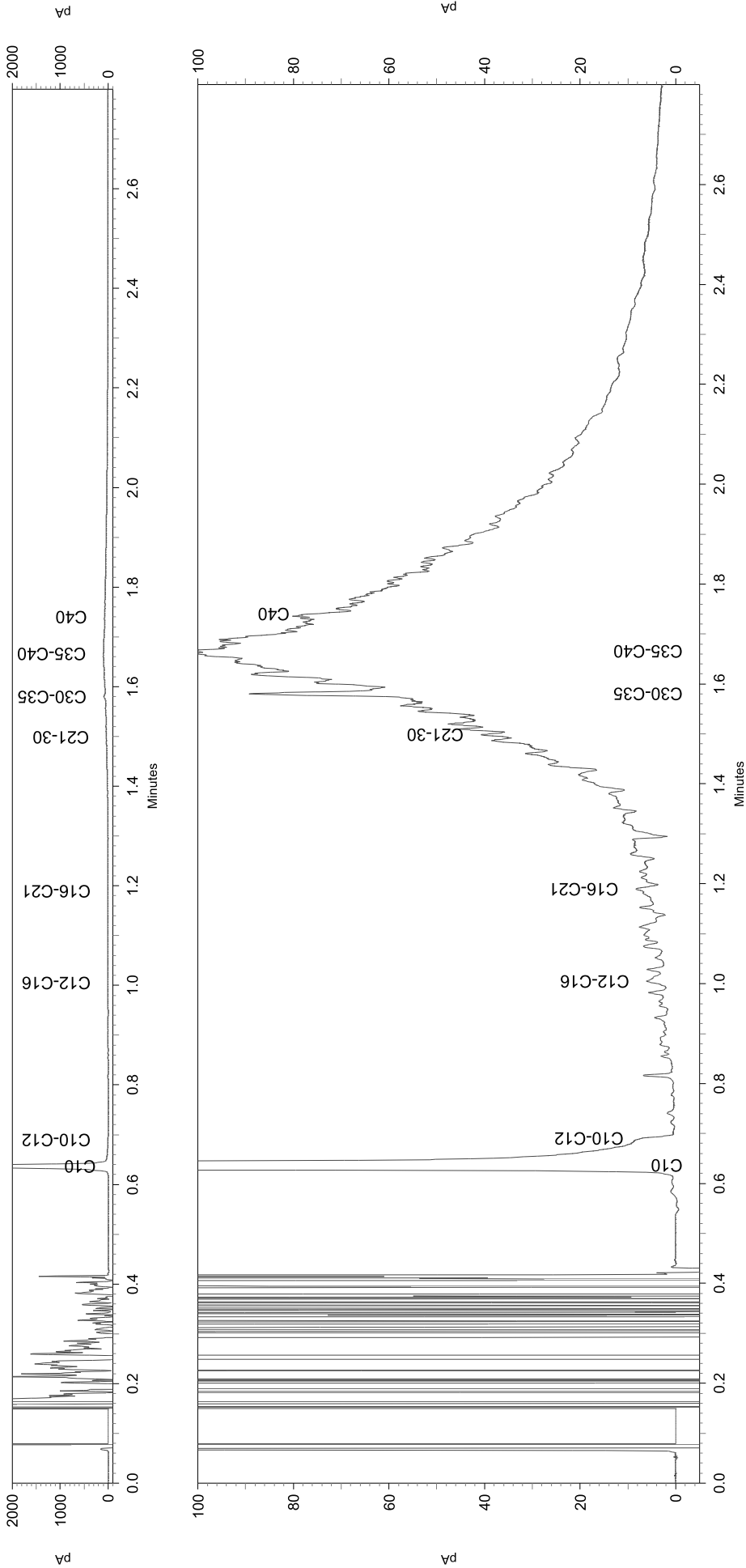
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8820806
Certificate no.: 2015135960
Sample description.: B33 (0.5-0.8)
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15.2534	Certificaatnummer/Versie	2015120794/1
Uw projectnaam	Handelscentrum ZHZ, D10953	Startdatum	27-Oct-2015
Uw ordernummer	2534	Rapportagedatum	29-Oct-2015/14:26
Monsternemer	A. van Assen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3324 - Lawijn		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	260	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	4.4
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	5.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	100	<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	0.11	0.049
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 PB5		Datum monstername	Monster nr.
2 PB12		27-Oct-2015	8775343
		27-Oct-2015	8775344

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15.2534
Uw projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
Uw ordernummer 2534

Certificaatnummer/Versie 2015120794/1
Startdatum 27-Oct-2015
Rapportagedatum 29-Oct-2015/14:26
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer A. van Assen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3324 - Lawijn

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	89	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	350	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	260	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	13	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	730	<50
Chromatogram	Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB5	27-Oct-2015	8775343
2	PB12	27-Oct-2015	8775344

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

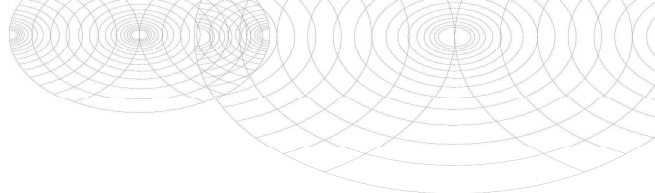
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015120794/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8775343	5		0	0	0800395159	PB5
8775343	5		0	0	0691617137	
8775344	12		0	0	0691554889	PB12
8775344	12		0	0	0800395545	

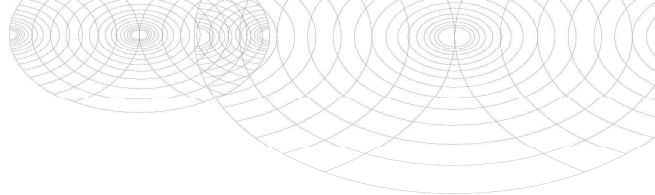


Eurofins Analytico B.V.

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 2015120794/1**

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 2015120794/1

Pagina 1/1

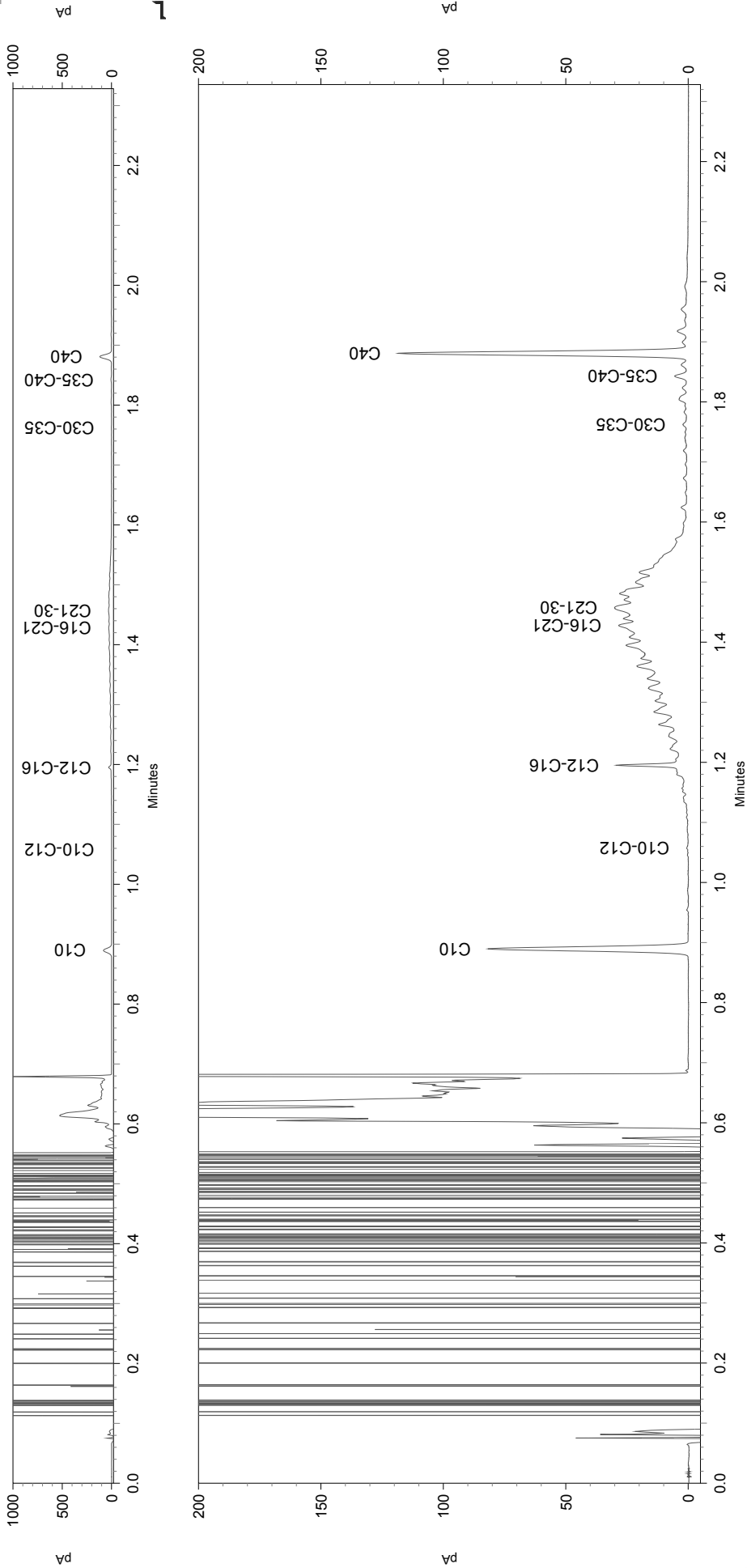
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb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

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.: 8775343
Certificate no.: 2015120794
Sample description.: PB5

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15.2534
Uw projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
Uw ordernummer 2534

Certificaatnummer/Versie 2015130096/1
Startdatum 18-Nov-2015
Rapportagedatum 23-Nov-2015/11:53
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer A. van Assen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3324 - Lawijn

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	15	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	29	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	23	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	88	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB32	17-Nov-2015	8803214
2	PB33	17-Nov-2015	8803215
3	PB34	17-Nov-2015	8803216

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

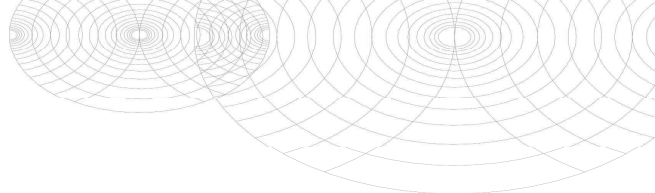
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015130096/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8803214	32		0	0	0691617129	PB32
8803215	33		0	0	0691617135	PB33
8803216	34		0	0	0691617099	PB34

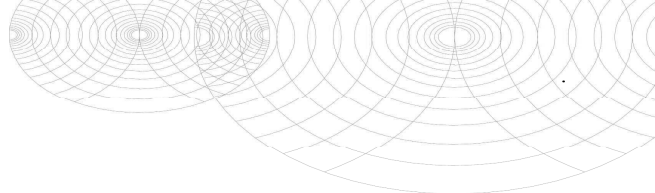


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015130096/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

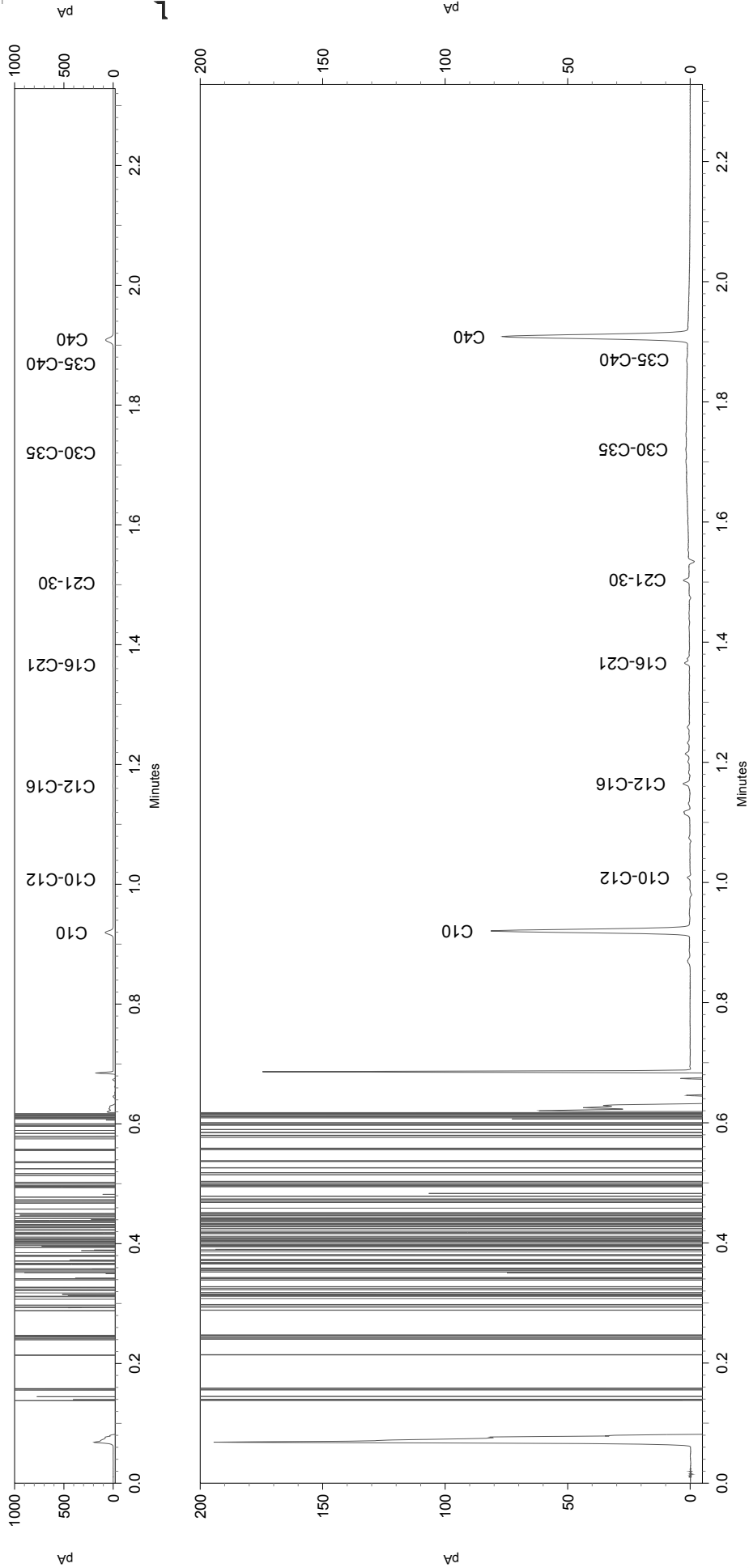
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8803214
Certificate no.: 2015130096
Sample description.: PB32

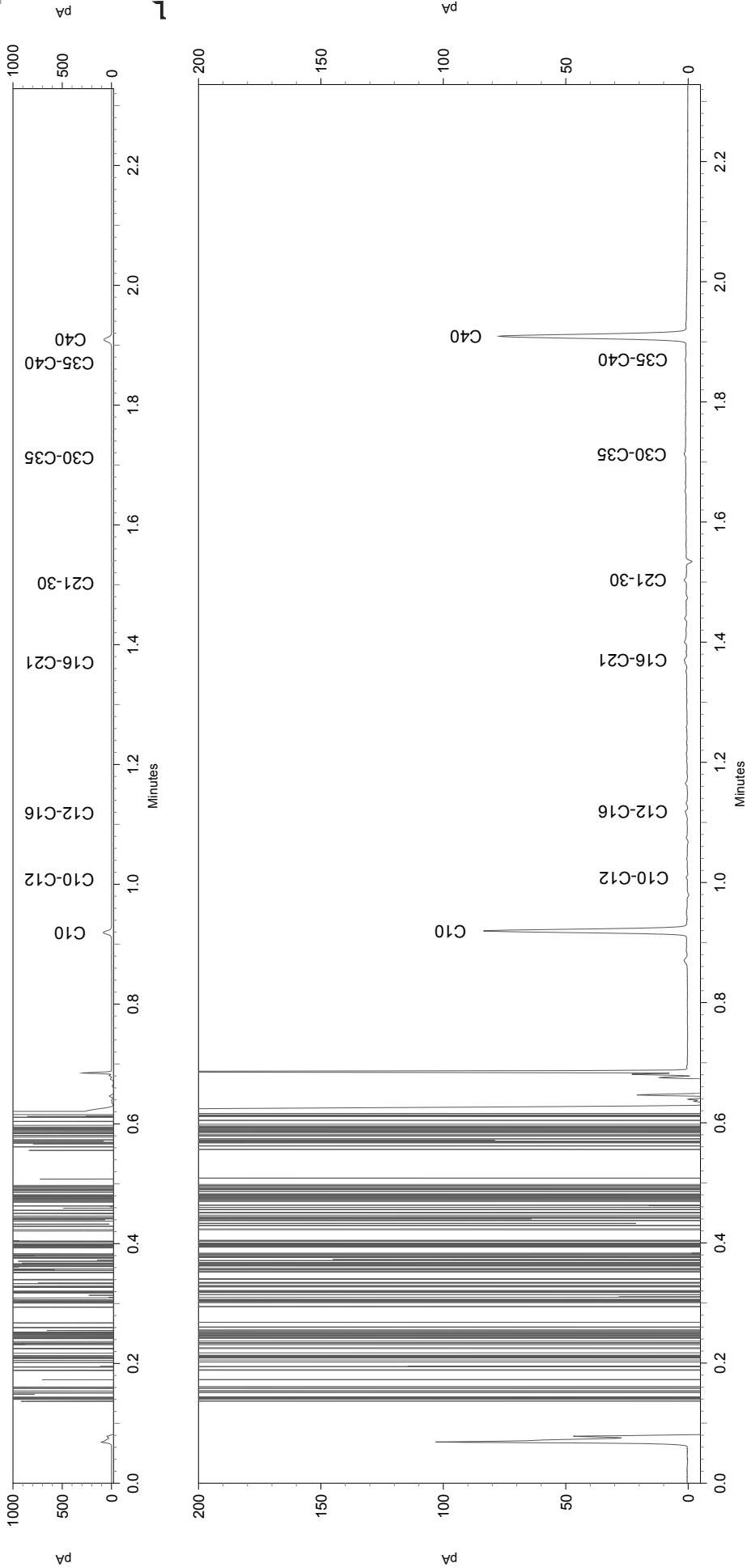
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8803215
Certificate no.: 2015130096
Sample description.: PB33

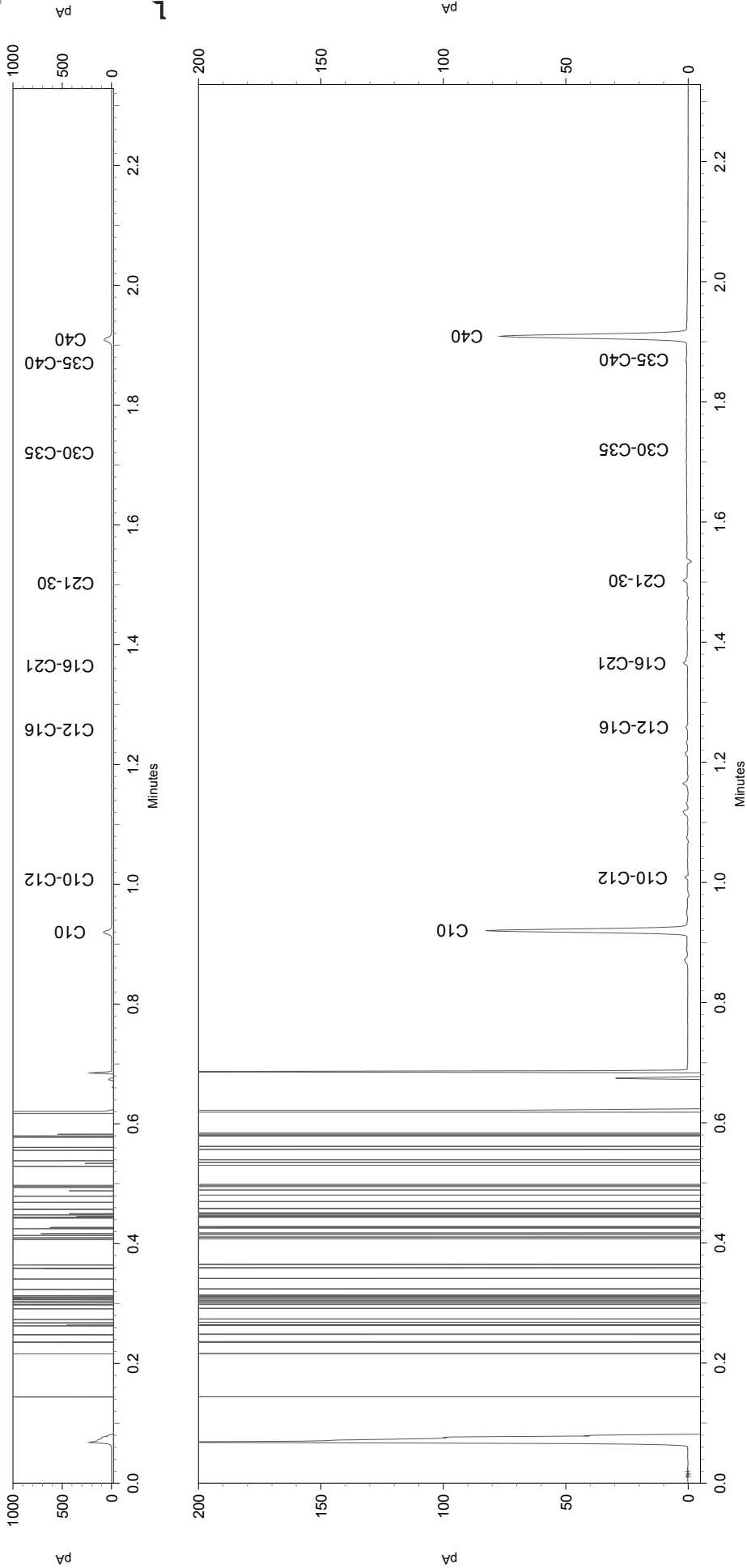
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8803216
Certificate no.: 2015130096
Sample description.: PB34

V



BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 20-10-2015
 Certificaatnummer 2015118162
 Monster MM1; B1, 3, 4, 6 (0.25-0.8)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodentype correctie										
Organische stof		0,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,6								
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8000							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,700							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	78,39		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3577	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	12,74	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	15,35	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0824	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16,54	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,86	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	144,4	*	20	140	430	720	200	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	12								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000	190	500
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	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,0540							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,0630							
Chryseen	mg/kg ds	0,069	0,0690							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,0550							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,0570							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,5380	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda										
Nr.	Monster		Analytico-nr							
1	MM1; B1, 3, 4, 6 (0.25-0.8)		8767332							

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 20-10-2015
 Certificaatnummer 2015118162
 Monster MM2; B8, 9, 10, 12 (0.1-0.8)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodentype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,8								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,800							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3741	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	11,64	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	16,71	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,1163	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	17,23	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,61	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	123,1	-	20	140	430	720	200	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	122,5	-	35	190	2600	5000	190	500
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	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
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	6,8	40

Legenda										
Nr.	Monster		Analytico-nr							
2	MM2; B8, 9, 10, 12 (0.1-0.8)		8767333							

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 20-10-2015
 Certificaatnummer 2015118162
 Monster MM3; B14, 15, 18, 19, 20 (0.2-0.8)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodentype correctie										
Organische stof		0,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,7								
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8000							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,700							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,74		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	9,783	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,840	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	13,80	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,68	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	45,87	-	20	140	430	720	200	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	5,4								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0011	0,0055							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
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	6,8	40

Legenda										
Nr.	Monster				Analytico-nr					
3	MM3; B14, 15, 18, 19, 20 (0.2-0.8) 8767334									

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 20-10-2015
 Certificaatnummer 2015118163
 Monster MM4; B3, 4, 9, 16 (0.5-1.4)

Analyse	Eenheid	MM4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodentype correctie										
Organische stof		4,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	76,5								
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,200							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,3	24,30							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	67,52		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,2981	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	8,791	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	21,31	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0562	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	25,51	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	24,90	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	60,68	-	20	140	430	720	200	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	6,2								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58,33	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
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	6,8	40

Legenda										
Nr.	Monster		Analytico-nr							
1	MM4; B3, 4, 9, 16 (0.5-1.4)		8767335							

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 20-10-2015
 Certificaatnummer 2015118163
 Monster MM5; B5, 12, 15, 17 (0.5-1.1)

Analyse	Eenheid	MM5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodentype correctie										
Organische stof		3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,9								
Organische stof	% (m/m) ds	3	3							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,800							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	110,3		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2182	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12,91	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	54	95,86	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0470	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	35,44	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,13	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	81,78	-	20	140	430	720	200	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	7,7								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	263,3	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,1200							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,2300							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,1700							
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,1900							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,1200							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2800							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,2200							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2800							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,680	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda										
Nr.	Monster		Analytico-nr							
2	MM5; B5, 12, 15, 17 (0.5-1.1)		8767336							

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 20-10-2015
 Certificaatnummer 2015119329
 Monster MM6; B21, 22, 23, 25 (0.35-1.4)

Analyse	Eenheid	MM6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodentype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,1								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,300							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,931	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	15	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,76	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	51,19	-	20	140	430	720	200	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	190	500
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	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
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	0,056	0,0560							
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	0,054	0,0540							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,0640							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,4190	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda										
Nr.	Monster	Analytico-nr								
1	MM6; B21, 22, 23, 25 (0.35-1.4)	8771275								

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 *
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 20-10-2015
 Certificaatnummer 2015118724
 Monster B31 (0.05-0.5)

Analyse	Eenheid	B31 (0.05-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3 #						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	130						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	180						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	79						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	2150	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
1	B31 (0.05-0.5)	8769156						

Verklaring van de gebruikte tekens:

aangenomen waarde #
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 10-11-2015
 Certificaatnummer 2015127057
 Monster B32 (1.0-1.5)

Analyse	Eenheid	B32 (1.0-1.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3 #						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
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	7,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	225	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
1	B32 (1.0-1.5)	8794216						

Verklaring van de gebruikte tekens:

aangenomen waarde #
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 10-11-2015
 Certificaatnummer 2015135960
 Monster B33 (0.5-0.8)

Analyse	Eenheid	B33 (0.5-0.8)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 84,2
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,4900
 Gloeirest % (m/m) ds 99

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 6,4
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 29
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 50
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 41
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 130 650 * 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
1	B33 (0.5-0.8)	8820806						

Verklaring van de gebruikte tekens:

aangenomen waarde #
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 10-11-2015
 Certificaatnummer 2015127057
 Monster B34 (0.5-0.8)

Analyse	Eenheid	B34 (0.5-0.8)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3 #						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9000					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	73						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	1000	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
2	B34 (0.5-0.8)	8794217						

Verklaring van de gebruikte tekens:

aangenomen waarde #
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 27-10-2015
 Certificaatnummer 2015120794
 Monster PB5

Analyse	Eenheid	PB5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	260	260	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	100	100	*	10	65	433	800
Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,11	0,11	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Viuchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	89	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	350	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	260	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	13	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	730	730	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						

Legenda								
Nr.	Monster		Analytico-nr					
1	PB5		8775343					

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner of gelijk aan streefwaarde/RG -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 27-10-2015
 Certificaatnummer 2015120794
 Monster PB12

Analyse	Eenheid	PB12	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	270	270	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,4	4,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,4	5,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,049	0,049	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Viuchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	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.	Monster	Analytico-nr						
2	PB12	8775344						

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner of gelijk aan streefwaarde/RG -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 17-11-2015
 Certificaatnummer 2015130096
 Monster PB32

Analyse	Eenheid	PB32	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	15						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	29						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	23						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	88	88	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
1	PB32	8803214						

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner of gelijk aan streefwaarde/RG -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 17-11-2015
 Certificaatnummer 2015130096
 Monster PB33

Analyse	Eenheid	PB33	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
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
Chromatogram		Zie bijl.						

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
2	PB33	8803215						

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner of gelijk aan streefwaarde/RG -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15.2534
 Projectnaam Handelscentrum ZHZ, D10953
 Ordernummer 2534
 Datum monstername 17-11-2015
 Certificaatnummer 2015130096
 Monster PB34

Analyse	Eenheid	PB34	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
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
Chromatogram		Zie bijl.						

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
3	PB34	8803216						

Verklaring van de gebruikte tekens:

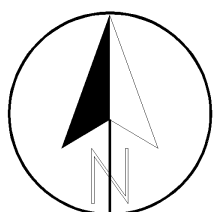
kleiner of gelijk aan streefwaarde/RG -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Opdrachtgever : **Van Vliet Bouwmanagement**

Projectnaam : **Barendrecht - Handelscentrum ZHZ, D10953**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1938*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

Project : **15.2534**

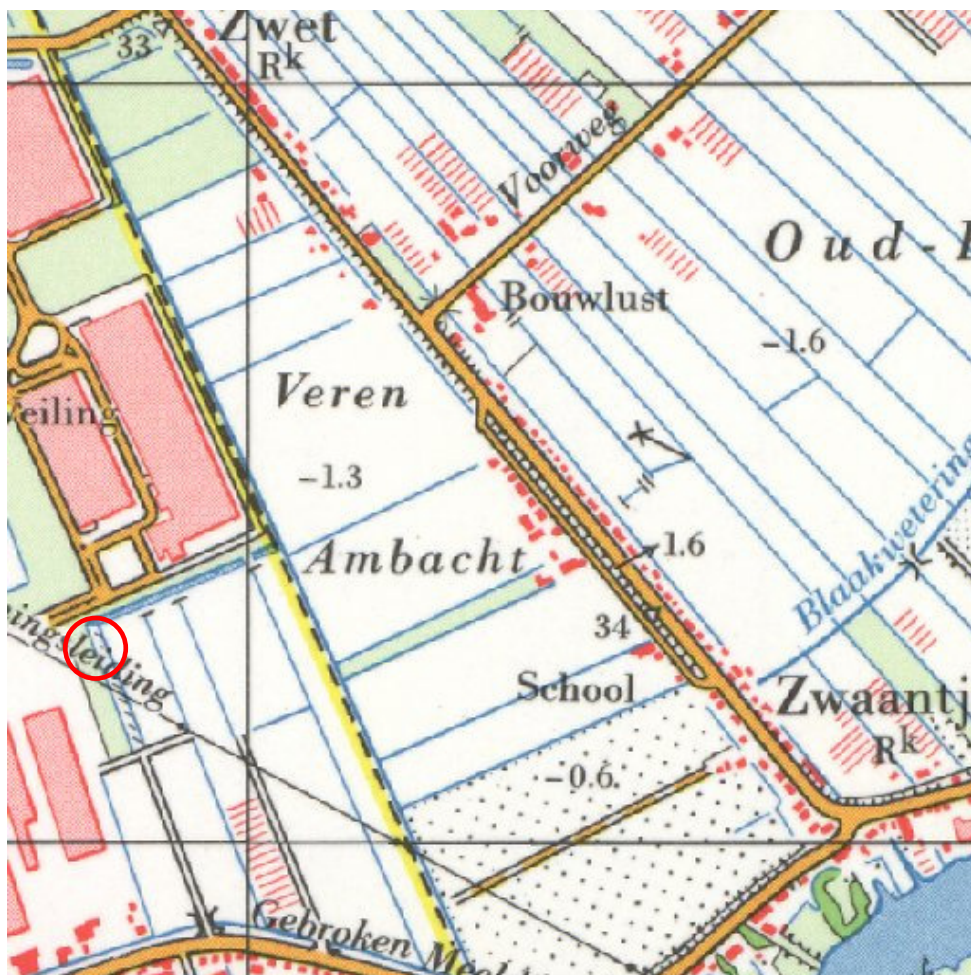
Datum : **december 2015**

Schaal : **1: 10'000**

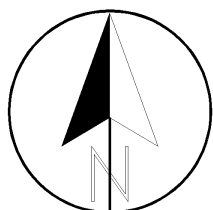
Formaat: **A4**



Noordzijdseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601



 onderzoekslocatie



Opdrachtgever : **Van Vliet Bouwmanagement**
 Projectnaam : **Barendrecht - Handelscentrum ZHZ, D10953**
 Onderdeel:

*Overzichtskaart met
 situatie 1981*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

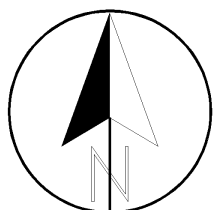
Project : **15.2534** Schaal : **1: 10'000**
 Datum : **december 2015** Formaat: **A4**



Noordzijdseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601



 onderzoekslocatie



Opdrachtgever : **Van Vliet Bouwmanagement**
 Projectnaam : **Barendrecht - Handelscentrum ZHZ, D10953**
 Onderdeel:

*Overzichtskaart met
 situatie 1995*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

Project : **15.2534** Schaal : **1: 10'000**
 Datum : **december 2015** Formaat: **A4**



Noordzijdseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

BIJLAGE 7

HISTORISCHE BODEMINFORMATIE MILIEUDIENST DCMR

Omgeving in kaart

Rapport



Datum afdruk: 15-09-2015

Waarschuwing:

Dit rapport geeft de resultaten weer van uw zoekopdracht. Alleen de door u gekozen thema's worden getoond.

De zoekopdracht is gebaseerd op een punt en niet op een vlak. Dit kan betekenen dat er (meer) relevante resultaten zijn voor het door u gezochte adres die niet automatisch zijn geselecteerd. Selecteer in dat geval op de kaart de items handmatig en maak een nieuw of extra rapport.

<http://www.dcmr.nl/proclaimer>

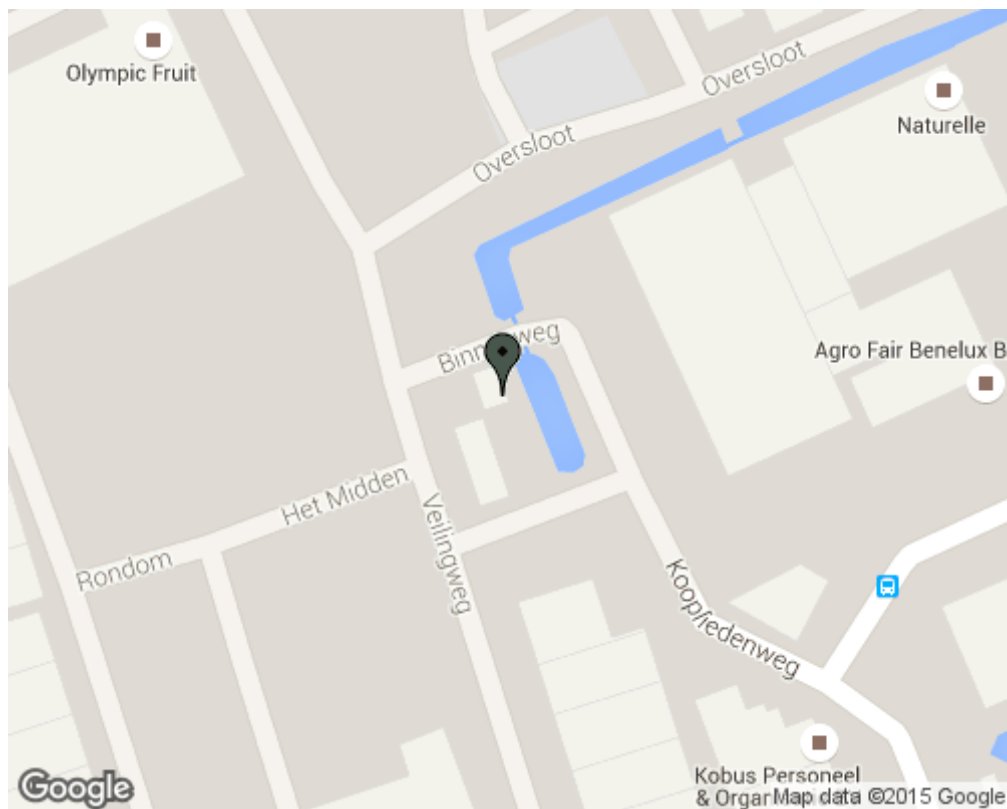
Bodeminformatie

		Verdachte locaties
		(Ondergrondse) tanks
		Onderzoekslocaties

Vergunningen / Meldingen

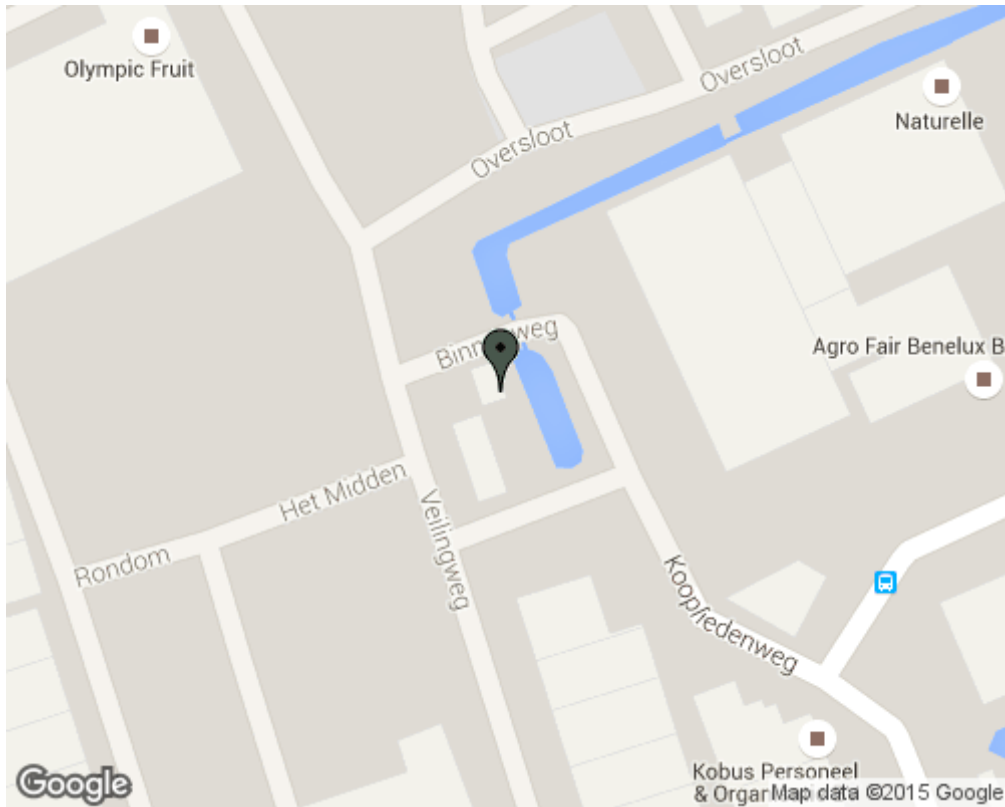
			Vergunningen (definitief)
			Vergunningen (ontwerp aanwezig)
			Meldingen

Verdachte locaties



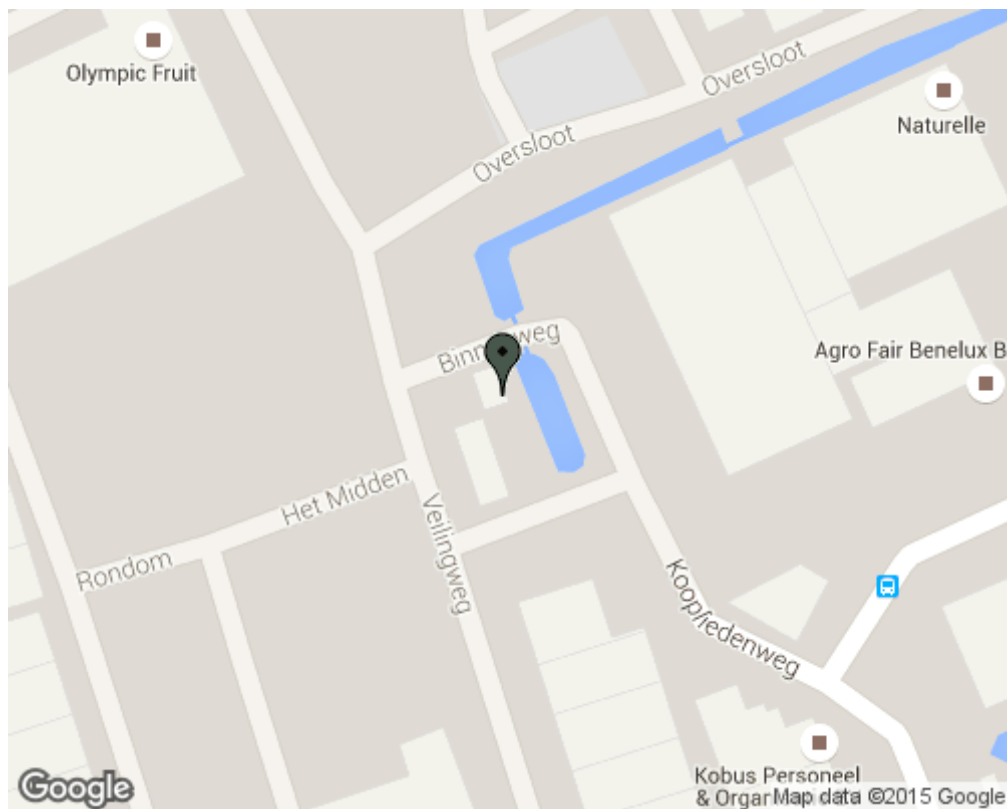
Geen data gevonden voor verdachte locaties

(Ondergrondse) tanks



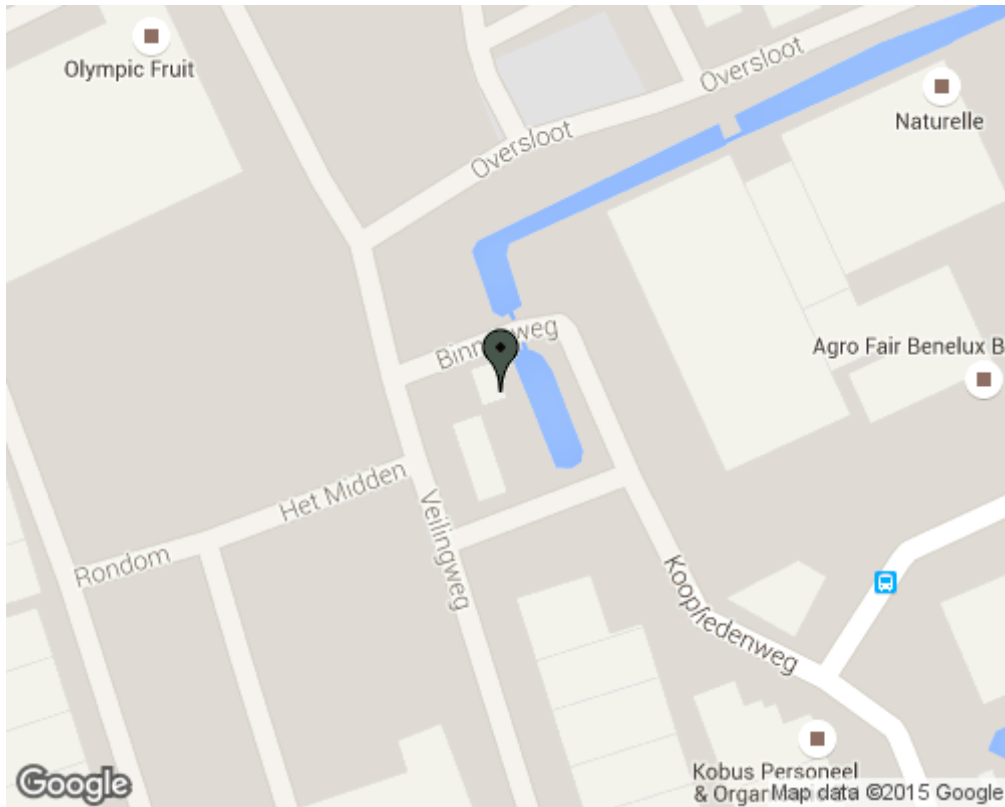
Geen data gevonden voor (ondergrondse) tanks

Onderzoekslocaties



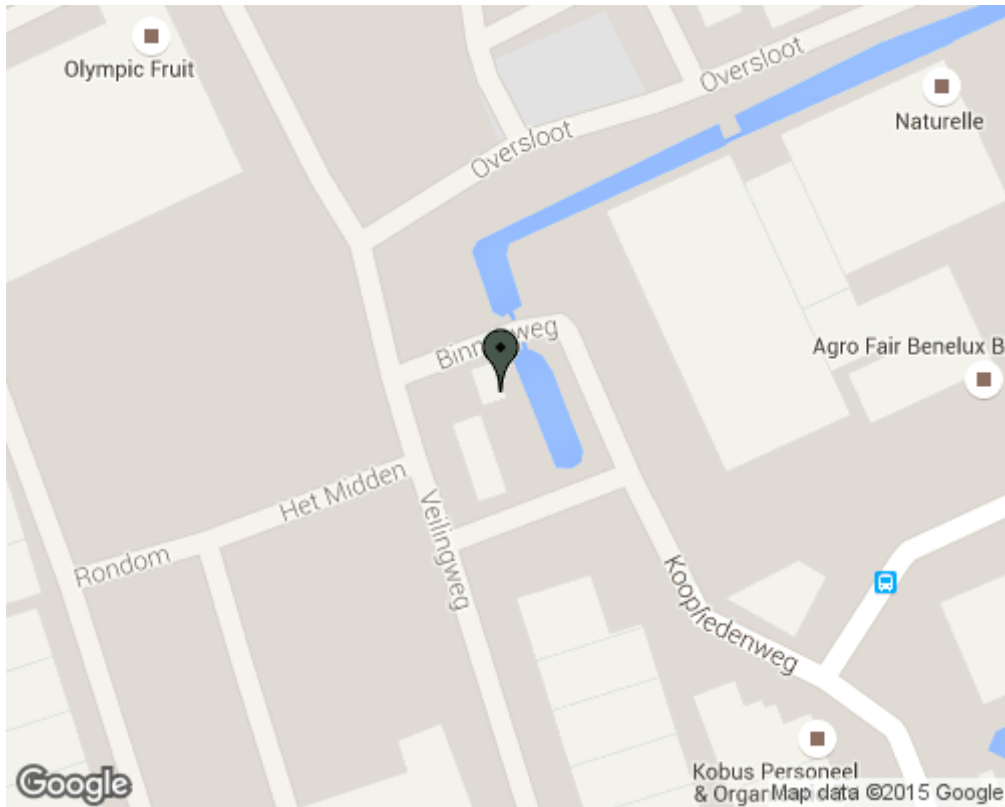
Geen data gevonden voor onderzoekslocaties

Vergunningen (definitief)



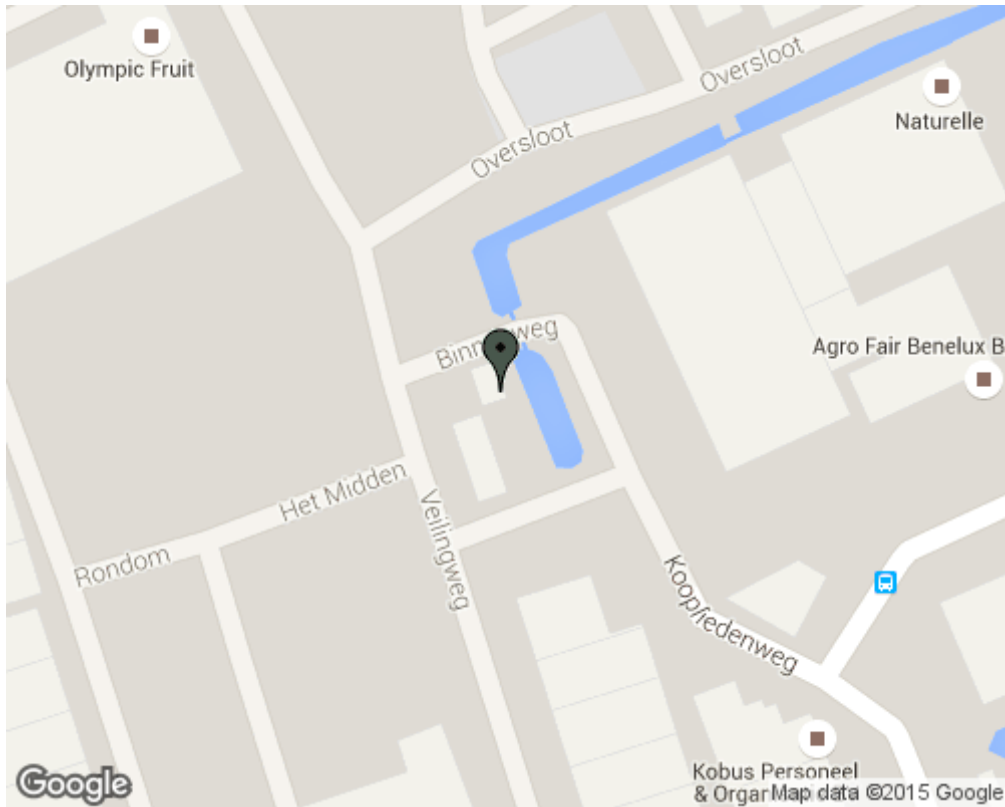
Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Vergunningen (ontwerp aanwezig)



Geen data gevonden voor vergunningen (ontwerp aanwezig)

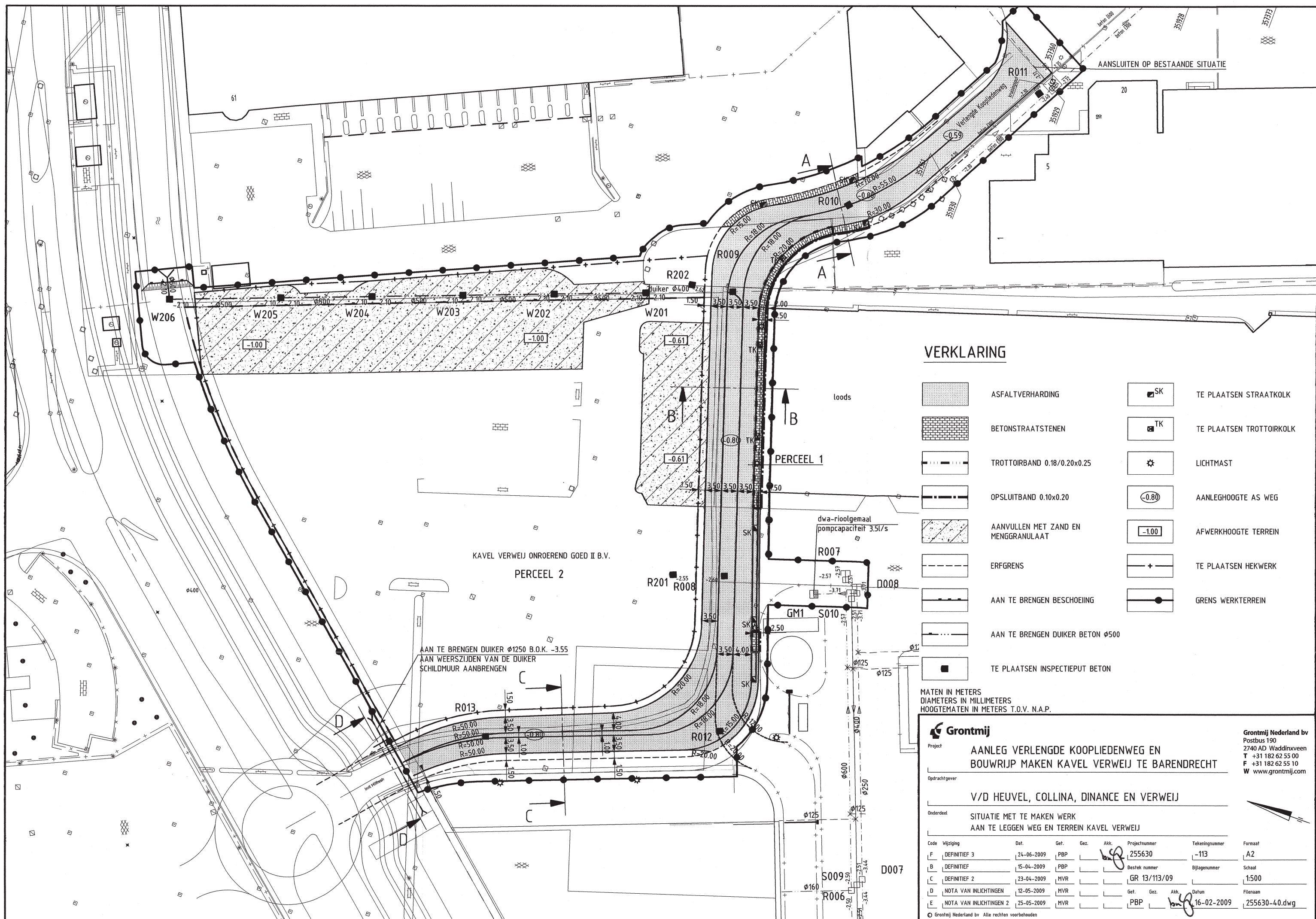
Meldingen



Geen data gevonden voor meldingen

BIJLAGE 8

**INFORMATIE RECONSTRUCTIEWERKZAAMHEDEN 2009
(BESTEKTEKENING)**



VERKLARING

	ASFALTVERHARDING		TE PLAATSEN STRAATKOLK
	BETONSTRAATSTENEN		TE PLAATSEN TROTTOIRKOLK
	TROTTOIRBAND 0.18/0.20x0.25		LICHTMAST
	OPSLUITBAND 0.10x0.20		AANLEGHOOGTE AS WEG
	AANVULLEN MET ZAND EN MENGGRANULAAT		AFWERKHOOGTE TERREIN
	ERFGRENS		TE PLAATSEN HEKWERK
	AAN TE BRENGEN BESCHOEIING		GRENS WERKTERREIN
	AAN TE BRENGEN DUIKER BETON Ø500		
	TE PLAATSEN INSPECTIEPUT BETON		

MATEN IN METERS
DIAMETERS IN MILLIMETERS
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

Grontmij
Project

**AANLEG VERLENGDE KOOPLIEDENWEG EN
BOUWRIJP MAKEN KAVEL VERWEIJ TE BARENDRECHT**
Opdrachtgever

V/D HEUVEL, COLLINA, DINANCE EN VERWEIJ
Onderdeel

**SITUATIE MET TE MAKEN WERK
AAN TE LEGGEN WEG EN TERREIN KAVEL VERWEIJ**

Code	Wijziging	Dat.	Gef.	Gez.	Akk.	Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
F	DEFINITIEF 3	24-06-2009	PBP			255630	-113	A2
B	DEFINITIEF	15-04-2009	PBP			Bestek nummer	Bijlagenummer	Schaal
C	DEFINITIEF 2	23-04-2009	MVR			GR 13/113/09		1:500
D	NOTA VAN INLICHTINGEN	12-05-2009	MVR			Gef.	Gez.	Akk.
E	NOTA VAN INLICHTINGEN 2	25-05-2009	MVR			PBP		Datum
							16-02-2009	255630-40.dwg

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

BIJLAGE 9

**ANALYSERAPPORTEN ASFALT
(CONSTRUCTIEOPBOUW)**

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15.2534	Certificaatnummer/Versie	2015138163/1
Uw projectnaam	Handelscentrum ZHZ, D10953	Startdatum	03-12-2015
Uw ordernummer	2534	Rapportagedatum	04-12-2015/15:38
Datum monstername	17-11-2015	Bijlage	A, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	1/1
Projectcode	3324 - Lawijn		

Analyse	Eenheid	1	2
0 Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.
0 PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B6
- 2 B14

Monster nr.

8827142
8827143

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

PB

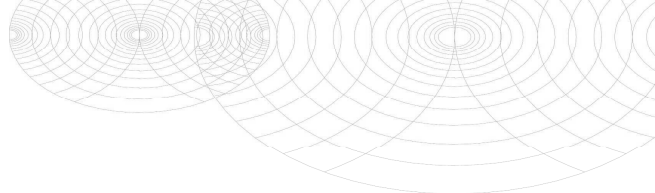
Eurofins Analytico B.V.

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).


TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015138163/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8827142	B6		0	0	0540091779	B6
8827143	B14		0	0	0540091780	B14

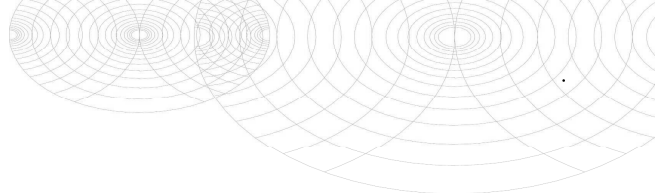


Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015138163/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Constructieopbouw asfaltkernen	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1
PAK Detector test (pos/neg)	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210

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



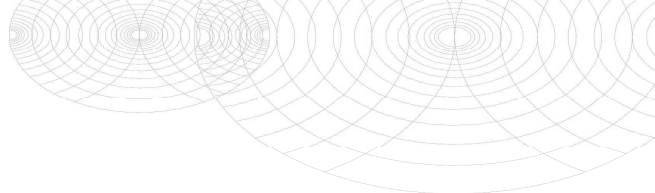
Eurofins Analytico B.V.

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

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

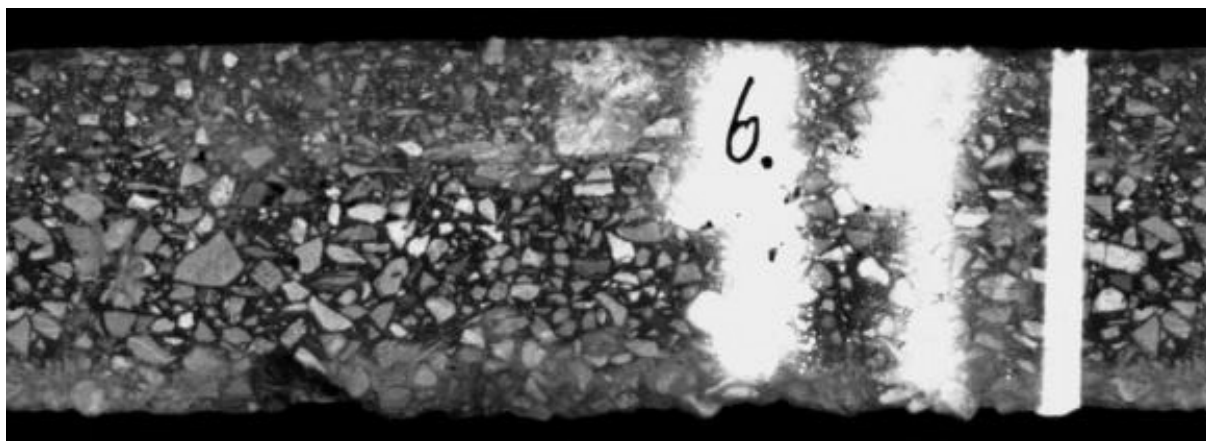
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



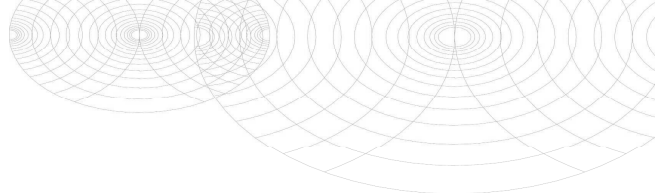
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015138163
 Monsternummer: 08827142
 Projectnaam: Handelscentrum ZHZ, D10953
 Monsteromschrijving: B6
 Analysedatum: 4 Dec 2015



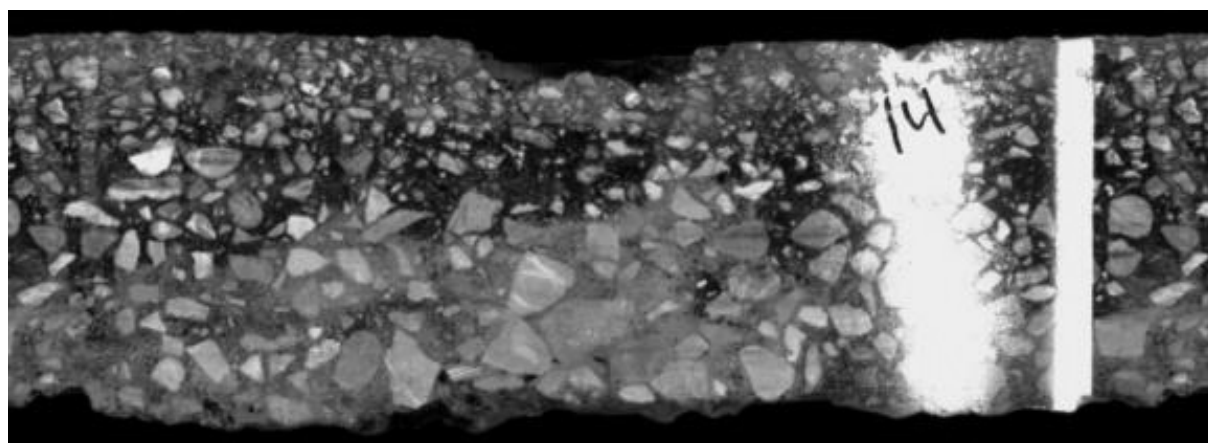
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	28 mm	28 mm	6 mm	Gebroken	Ja	Surf AC 8
2	92 mm	119 mm	15 mm	Gebroken	Nee	Base AC 16

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015138163
 Monsternummer: 08827143
 Projectnaam: Handelscentrum ZHZ, D10953
 Monsteromschrijving: B14
 Analysedatum: 4 Dec 2015



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	31 mm	31 mm	11 mm	Gebroken	Nee	Surf AC 11
2	90 mm	122 mm	13 mm	Rond	Nee	Base AC 16



BIJLAGE 10

**FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
(LAAGOPBOUW TERREINVERHARDING)**



Foto 1: boorgat B2



Foto 2: boorgat B3



Foto 3: boorgat B8



Foto 4: boorgat B13



Foto 5: boorgat B15



Foto 5: boorgat B19



Foto 7: sleuf 21



Foto 8: sleuf 24

