

Opdrachtgever:

LieverseCSO
Postbus 3199
4800 DD Breda

Opdrachtnummer:

67306

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

22 december 2015

Rapport
Bodemonderzoek
**kabeltraject Tilburg West-zuid
te Tilburg**

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer	: 67306
Soort onderzoek	: bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: kabeltraject Tilburg West-zuid te Tilburg
Gemeente	: Tilburg
Opdrachtgever	: LieveenseCSO
Projectadviseur	: ing. B. Peeters
Datum rapport	: 22 december 2015
Coördinaten	: x = 130.025 en y = 399.234

Aanleiding onderzoek

Het onderzoek heeft betrekking op de kabelverbinding Tilburg West-Zuid van Tennet, ten behoeve van het oplossen van knelpunten in de kabelverbinding. Het betreft 7 HDD-boringen met een totale lengte van ca. 3.600 m. Daarnaast wordt er ca. 6.180 m kabel aangelegd in een open ontgraving met een diepte van ca. 1,5 m-mv. Het bodemonderzoek heeft als doel, middels een steekproef, de kwaliteit van de grond en het grondwater op onderhavige locatie vast te stellen. Opgemerkt wordt dat de opzet van dit onderzoek mogelijk niet voldoende is voor hergebruik van overtollige grond buiten de locatie. Het Besluit bodemkwaliteit is dan formeel van toepassing.

Hypothese

Onverdacht (ONV)

Conclusie en aanbevelingen

Grond

In de mengmonsters MM1, MM3 en MM6 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB aangetroffen. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In geen van de mengmonsters van de ondergrond zijn verhoogde gehalten aangetroffen. Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de bovengrond is voornamelijk sprake van klasse 'Achtergrondwaarde'. Voor mengmonsters MM1 en MM3 is sprake van klasse 'industrie'. Voor mengmonsters MM6 is sprake van klasse 'wonen'.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB4 is een sterk verhoogde concentratie aan cadmium en nikkel aangetroffen. In de peilbuizen PB5, PB6 en PB10 zijn matig verhoogde concentraties aan cadmium en barium aangetroffen. In de overige peilbuizen zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- In de regio is bekend dat in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

Daar zware metalen, PAK en PCB in de grond en zware metalen in het grondwater de desbetreffende achtergrondwaarden/streefwaarden overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen. Aan de hand van het totaal aan resultaten kan worden geconcludeerd dat er uit bodemkwaliteitsoogpunt voor het grondwater beperkingen bestaan ten aanzien van de geplande werkzaamheden. Er dient rekening gehouden te worden met mogelijk verhoogde concentraties in het geval er grondwater zal worden onttrokken. In overleg met bevoegd gezag zal bepaald moeten worden of aanvullend onderzoek (mogelijk herbemonsteren grondwater) noodzakelijk is alvorens de grondwateronttrekking kan worden opgestart.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma.....	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.1.1	<i>Hypothese</i>	4
3.1.2	<i>Onderzoeksstrategie</i>	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	<i>Grond</i>	5
4.1.2	<i>Grondwater</i>	6
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002	7
4.3	Analysestrategie	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	9
5.1	Toetsingscriteria	9
5.1.1	<i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i>	9
5.2	Grond.....	10
5.3	Grondwater	11
6	Conclusies en aanbevelingen.....	12

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
 Bijlage 8: Grondwaterstanden peilbuizen
 Bijlage 9: Overzicht beschikbare onderzoeksrapportages
 Bijlage 10: Onderzoek Antea 'Bels Lijntje'

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. B. Peeters		22 december 2015
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel		22 december 2015

Verzonden	Datum	Aantal
LievenseCSO	22 december 2015	digitaal

1 Inleiding

In opdracht van LieveenseCSO heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de kabeltraject Tilburg West-zuid te Tilburg. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek heeft betrekking op de kabelverbinding Tilburg West-Zuid van Tennet, ten behoeve van het oplossen van knelpunten in de kabelverbinding. Het betreft 7 HDD-boringen met een totale lengte van ca. 3.600 m. Daarnaast wordt er ca. 6.180 m kabel aangelegd in een open ontgraving met een diepte van ca. 1,5 m-mv.

Het bodemonderzoek heeft als doel, middels een steekproef, de kwaliteit van de grond en het grondwater op onderhavig perceel vast te stellen. Opgemerkt wordt dat de opzet van dit onderzoek mogelijk niet voldoende is voor hergebruik van overtollige grond buiten de locatie. Het Besluit bodemkwaliteit is dan formeel van toepassing.

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksstrategie is de onderzoekslocatie met uitzondering van het voormalige tracé van het 'Bels Lijntje' als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat voorafgaand aan het veldwerk een historisch vooronderzoek wordt uitgevoerd waarbij binnen en nabij (<25m) de onderzoekslocatie wordt bepaald of en waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in de oktober 2015.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek bij de gemeente Tilburg;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de kabeltraject Tilburg West-zuid te Tilburg. De coördinaten (in het midden van het traject) zijn volgens het R.D. stelsel $x = 130.025$ en $y = 399.234$.

Het onderzoekstraject is globaal gelegen tussen 2 hoogspanningsstations langs de Burg. Letschertlaan, Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstweg, Bels' Lijntje en het Roerpad. De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als wegberm of anderszins onverhard terrein. Ter plaatse van kruisingen met bestaande wegen en het Bels' Lijntje zijn asfaltverhardingen aanwezig.

Er zijn tijdens de terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken en/of bodembeschermende voorzieningen, asbest op maaiveld, asbest beschoeiingen, verkleuringen of brandplekken) geconstateerd.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische en/of natuurbestemming. Binnen het onderzoeksgebied zijn vanaf de zestiger jaren in de vorige eeuw langzamerhand meer industrie- en woongebieden ontstaan met de benodigde infrastructuur. Er zijn binnen de projectlocatie geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks. Tevens zijn er geen gegevens bekend omtrent mogelijke blauwsloten binnen het projectgebied. Op of nabij de onderzoekslocatie is geen voormalige stortplaats bekend.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij de gemeente Tilburg zijn veel gegevens bekend van bodemonderzoeken welke op en/of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Alle beschikbare bodemonderzoeksgegevens zijn ingezien bij gemeente Tilburg. Hierbij zijn geen locaties naar voren gekomen waar nog bodemverontreiniging te verwachten is ter plaatse van het onderzoekstrace.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van het Bels Lijntje eerder enkele verdachte locaties onderzocht zijn (onderzoek Antea, projectnr. 270316-17 van juli 2015). Hierbij is ter plaatse van 1 grondboring (boring 009) een sterke verontreiniging met PAK in de grond aangetroffen. De verontreiniging is door middel van beperkt onderzoek voldoende afgeperkt en heeft een omvang van minder dan $<25 \text{ m}^3$. Derhalve is geadviseerd;

- het in het kader van de Wet bodembescherming **niet** noodzakelijk is om voor de werkzaamheden aan het Bels Lijntje een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen;
- in het kader van de Wet bodembescherming de werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond ter plaatse van boring 009 bij het bevoegd gezag dienen te worden gemeld dmv een plan van aanpak;

Op basis van de conclusies en aanbevelingen in deze rapportage zijn de verdachte locaties in onderhavig onderzoek niet nader onderzocht.

In bijlage 9 is een opsomming van de onderzoeksrapportages opgenomen die zijn ingezien. In bijlage 10 is de volledige rapportage (Antea, projectnr. 270316-17 van juli 2015) bijgevoegd.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 9	Boxtel	fijn siltig zand
9 – 40	Sterksel	matig grof zand, grindig, plaatselijk leemlagen
40 – 60	Stramproy	fijn siltig zand met leem en kleilagen

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting.

2.5 Resumé

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk bodemverontreinigingen aanwezig zijn. Met name ter plaatse van het Bels Lijntje zijn verdachte locaties aanwezig. Binnen het onderzoekstraject zijn verder geen verdachte locaties bekend.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksstrategie is de onderzoekslocatie met uitzondering van het voormalige tracé van het 'Bels Lijntje' als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie is bepaald door de opdrachtgever in overleg met Tennet.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is door de opdrachtgever een boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd op basis van de NEN 5740.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de hoeveelheden zoals opgegeven door de opdrachtgever. De grondboringen worden ter plaatse van het (ondiepe) leidingtracé tot een minimale diepte van 1,5 m-mv doorgezet. Op de wegkruisingen worden de grondboringen doorgezet tot minimaal 4 m-mv.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn voorafgaand door de opdrachtgever bepaald;
- Inpandig of onder de gesloten verharding zijn geen boringen verricht;
- De onderzoeksdiepte is afgestemd op de voorgenomen werkzaamheden;
- Bij het samenstellen van de mengmonsters is niet in alle gevallen onderscheid gemaakt tussen boven- en ondergrond, maar zijn mengmonsters samengesteld op basis van een gelijkwaardig bodemtype;
- In aanvulling op het standaard analysepakket grondwater zijn tevens de lozingsparameters bepaald;
- Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is aanvullend onderzoek verricht. De resultaten van dit aanvullend onderzoek zijn integraal opgenomen in onderhavige rapportage.

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. W.J.A. Henraath en dhr. W. Vogels uitgevoerd in de periode 6 t/m 27 oktober 2015 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonsteringen grond en grondwater). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
MTB2 t/m MTB13	4,0	-
PB7, PB10	3,0	2,0-3,0
PB16	3,2	2,2-3,2
PB9	3,4	2,4-3,4
PB1	3,7	2,7-3,7
PB2 t/m PB6, PB8, PB11 t/m PB15	4,0	3,0-4,0

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 4 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt leem aangetroffen in de ondergrond. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Bijna alle gevallen van bijmenging met bodemvreemde bestanddelen betreffen boringen die rond het Bels Lijntje zijn geplaatst. Uitzondering hierop is boring MTB13. Deze is nabij station Zuid geplaatst. De bijmengingen in de bovengrond zijn derhalve te verklaren op basis van (voormalig) gebruik (ballastbed, gebruik als spoor en verhardingen). Hierna volgt per monsternametrajact een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
MTB11	0,0-0,3	matig kolengruishoudend
MTB13	0,08-0,3	volledig puin (menggranulaat)
PB11	0,0-0,4	zwak kolengruishoudend
PB12	0,0-0,5	zwak kolengruishoudend
PB14	0,0-0,5	zwak kolengruishoudend
PB15	0,0-0,5	matig puinhoudend

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 en NEN 5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond, puin en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond, het puin en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB1	PB2	PB3
Datum bemonstering	27 oktober 2015	27 oktober 2015	27 oktober 2015
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,70	2,28	2,72
Filterstelling [m-mv]	2,7-3,7	3,0-4,0	3,0-4,0
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,32	6,21	5,92
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	382	1.480	281
troebelheid (NTU)	29,2	39,9	41,8
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	PB4	PB5	PB6
Datum bemonstering	27 oktober 2015	27 oktober 2015	27 oktober 2015
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,96	2,89	3,39
Filterstelling [m-mv]	3,0-4,0	3,0-4,0	3,0-4,0
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,92	7,14	6,21
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	582	281	892
troebelheid (NTU)	18,9	34,1	42,3
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	PB7	PB8	PB9
Datum bemonstering	27 oktober 2015	27 oktober 2015	27 oktober 2015
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,90	2,30	1,70
Filterstelling [m-mv]	2,0-3,0	3,0-4,0	2,4-3,4
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,15	6,29	6,21
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	1.210	710	263
troebelheid (NTU)	42,1	283,9	53,6
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	PB10	PB11	PB12
Datum bemonstering	27 oktober 2015	27 oktober 2015	27 oktober 2015
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,82	2,45	1,98
Filterstelling [m-mv]	2,0-3,0	3,0-4,0	3,0-4,0
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,02	5,35	5,81
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	932	236	245
troebelheid (NTU)	282	32,1	145
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	PB13	PB14	PB15
Datum bemonstering	27 oktober 2015	27 oktober 2015	27 oktober 2015
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,98	2,02	1,89
Filterstelling [m-mv]	3,0-4,0	3,0-4,0	3,0-4,0
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,47	5,99	7,02
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	421	831	931
troebelheid (NTU)	23,8	48,1	50,9
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	PB16
Datum bemonstering	27 oktober 2015
Bemonsterd door	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,00
Filterstelling [m-mv]	2,2-3,2
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	5,92
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	381
troebelheid (NTU)	39,1
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan relatief hoog worden genoemd.

Daarnaast zijn van alle peilbuizen meerdere malen de grondwaterstanden gemeten. De resultaten hiervan zijn bijgevoegd in bijlage 8.

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002. Wel wordt opgemerkt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Omdat de troebelheidsmeting niet bepalend is voor het moment van de grondwatermonsterneming, is het meten van de troebelheid op kantoor niet van invloed op het meetresultaat en wordt niet beschouwd als een kritieke afwijking.

4.3 Analysestrategie

In de onderstaande tabel is de samenstelling van de grond(meng)monsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd. De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	Bovengrond	PB15	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM2	Ondergrond	MTB12, MTB13, PB15, PB16	0,7-1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM3	Bovengrond	MTB11, PB11, PB12, PB13, PB14	0,3-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM4	Ondergrond	MTB11, PB12, PB14	1,5-2,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM5	Boven/ondergrond	PB9	0,0-1,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM6	Bovengrond	MTB8	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM7	Bovengrond	MTB2, PB1, PB2, PB3	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM8	Ondergrond	PB1, PB2, PB3, MTB2	1,0-1,6	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM9	Bovengrond	PB4, PB5, MTB3	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM10	Ondergrond	PB5, PB4, MTB3	1,0-1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM11	Bovengrond	PB6, MTB4, MTB5	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM12	Ondergrond	PB6, MTB4, MTB5, MTB6, MTB7	0,5-1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM13	Bovengrond	PB8, PB10, MTB9, MTB10	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM14	Ondergrond	PB8, PB10, MTB9, MTB10	0,5-1,2	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM15	Bovengrond	PB7	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
PB1	grondwater	PB1	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB2	grondwater	PB2	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB3	grondwater	PB3	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB4	grondwater	PB4	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB5	grondwater	PB5	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB6	grondwater	PB6	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB7	grondwater	PB7	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB8	grondwater	PB8	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB9	grondwater	PB9	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB10	grondwater	PB10	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB11	grondwater	PB11	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB12	grondwater	PB12	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB13	grondwater	PB13	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB14	grondwater	PB14	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB15	grondwater	PB15	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters
PB16	grondwater	PB16	filter 2,0 - 3,0	-	NEN grondwater ² , lozingsparameters

¹ NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de eventueel bij het grondverzet vrijkomende grond vast te stellen zijn de resultaten tevens getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit.

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grondmengmonster (diepte m-mv)	> generieke achtergrondwaarde	> ½ (AW+I) waarde	> interventiewaarde	indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit (toepassing op landbodem)
MM1 0,0-0,5	PAK, PCB	-	-	industrie
MM2 0,7-1,5	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM3 0,3-0,5	Kobalt, Koper, Nikkel	-	-	Industrie
MM4 1,5-2,5	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM5 0,0-1,0	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM6 0,0-0,5	Kwik, Lood, Zink, PAK	-	-	Wonen
MM7 0,0-0,5	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM8 1,0-1,6	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM9 0,0-0,5	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM10 1,0-1,5	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM11 0,0-0,5	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM12 0,5-1,5	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM13 0,0-0,5	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM14 0,5-1,2	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM15 0,0-0,5	-	-	-	Achtergrondwaarden

- geen overschrijding gemeten

In de mengmonsters MM1, MM3 en MM6 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB aangetroffen. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In geen van de mengmonsters van de ondergrond zijn verhoogde gehalten aangetroffen.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het jarenlange gebruik van de locaties en aangetroffen bijmengingen (MM1 bijmengingen puin, MM3 vml. Bels Lijntje, MM6 aanleg pompstation en/of fietspad). Het aangetoonde beeld wijkt niet significant af van hetgeen in de regel wordt aangetroffen in bewoonde gebieden.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de bovengrond is voornamelijk sprake van klasse 'Achtergrondwaarde'. Voor mengmonsters MM1 en MM3 is sprake van klasse 'industrie'. Voor mengmonsters MM6 is sprake van klasse 'wonen'. Aangezien zowel de monsternamen en de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, kunnen de resultaten niet als partijkeuring worden gebruikt.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.2 Resultaten grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> ½ (S+I) waarde	> interventiewaarde
PB1	Barium, Koper	-	-
PB2	Barium	-	-
PB3	Barium, Cadmium, Zink	-	-
PB4	Barium, Koper, Zink	-	Cadmium, Nikkel
PB5	Barium, Koper, Nikkel, Zink	Cadmium	-
PB6	Cadmium, Zink	Barium	-
PB7	Barium, Koper	-	-
PB8	Barium	-	-
PB9	Barium	-	-
PB10	Cadmium, Nikkel, Zink	Barium	-
PB11	Barium, Cadmium, Nikkel, Zink	-	-
PB12	Barium, Zink, Naftaleen	-	-
PB13	Barium, Zink	-	-
PB14	Barium	-	-
PB15	Barium	-	-
PB16	Barium	-	-

In het grondwater uit peilbuis PB4 is een sterk verhoogde concentratie aan cadmium en nikkel aangetroffen. In de peilbuizen PB5, PB6 en PB10 zijn matig verhoogde concentraties aan cadmium en barium aangetroffen. In de overige peilbuizen zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten.

De verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In Noord-Brabant komt, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

Barium wordt veelvuldig verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet getoetst te worden.

De aangetroffen verhoogde waarden zijn mogelijk (deels) te relateren aan de gemeten troebelheid van het grondwater.

Voor de analysecertificaten van de lozingsparameters wordt verwezen naar bijlage 4.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van LieveenseCSO heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de kabeltraject Tilburg West-zuid te Tilburg.

Het onderzoek heeft betrekking op de kabelverbinding Tilburg West-Zuid van Tennet, ten behoeve van het oplossen van knelpunten in de kabelverbinding. Het betreft 7 HDD-boringen met een totale lengte van ca. 3.600 m. Daarnaast wordt er ca. 6.180 m kabel aangelegd in een open ontgraving met een diepte van ca. 1,5 m-mv.

Het bodemonderzoek heeft als doel, middels een steekproef, de kwaliteit van de grond en het grondwater op onderhavige locatie vast te stellen. Opgemerkt wordt dat de opzet van dit onderzoek mogelijk niet voldoende is voor hergebruik van overtollige grond buiten de locatie. Het Besluit bodemkwaliteit is dan formeel van toepassing.

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksstrategie is de onderzoekslocatie met uitzondering van het voormalige tracé van het 'Bels Lijntje' als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat voorafgaand aan het veldwerk een historisch vooronderzoek wordt uitgevoerd waarbij binnen en nabij (<25m) de onderzoekslocatie wordt bepaald of en waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is door de opdrachtgever een boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd op basis van de NEN 5740.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

Grond

In de mengmonsters MM1, MM3 en MM6 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB aangetroffen. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In geen van de mengmonsters van de ondergrond zijn verhoogde gehalten aangetroffen.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het jarenlange gebruik van de locaties en aangetroffen bijmengingen (MM1 bijmengingen puin, MM3 vml. Bels Lijntje, MM6 aanleg pompstation en/of fietspad). Het aangetoonde beeld wijkt niet significant af van hetgeen in de regel wordt aangetroffen in bewoonde gebieden. Ter plaatse van Hoogspanningsstation Tilburg-Zuid is in MTB13 een puinlaag onder de klinkers aangetroffen. Deze puinlaag is vermoedelijk aangebracht als funderingslaag en wordt niet als bodem beschouwd.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de bovengrond is voornamelijk sprake van klasse 'Achtergrondwaarde'. Voor mengmonsters MM1 en MM3 is sprake van klasse 'industrie'. Voor mengmonster MM6 is sprake van klasse 'wonen'. Aangezien zowel de monsternamen als de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, kunnen de resultaten niet als partijkeuring worden gebruikt.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 en NEN 5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond, puin en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond, het puin en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB4 is een sterk verhoogde concentratie aan cadmium en nikkel aangetroffen. In de peilbuizen PB5, PB6 en PB10 zijn matig verhoogde concentraties aan cadmium en barium aangetroffen. In de overige peilbuizen zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten.

De verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In Noord-Brabant komt, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen. Barium wordt veelvuldig verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet getoetst te worden. De aangetroffen verhoogde waarden zijn mogelijk (deels) te relateren aan de gemeten troebelheid van het grondwater.

Toetsing hypothese

Daar zware metalen, PAK en PCB in de grond en zware metalen in het grondwater de desbetreffende achtergrondwaarden/streefwaarden overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Wet bodembescherming

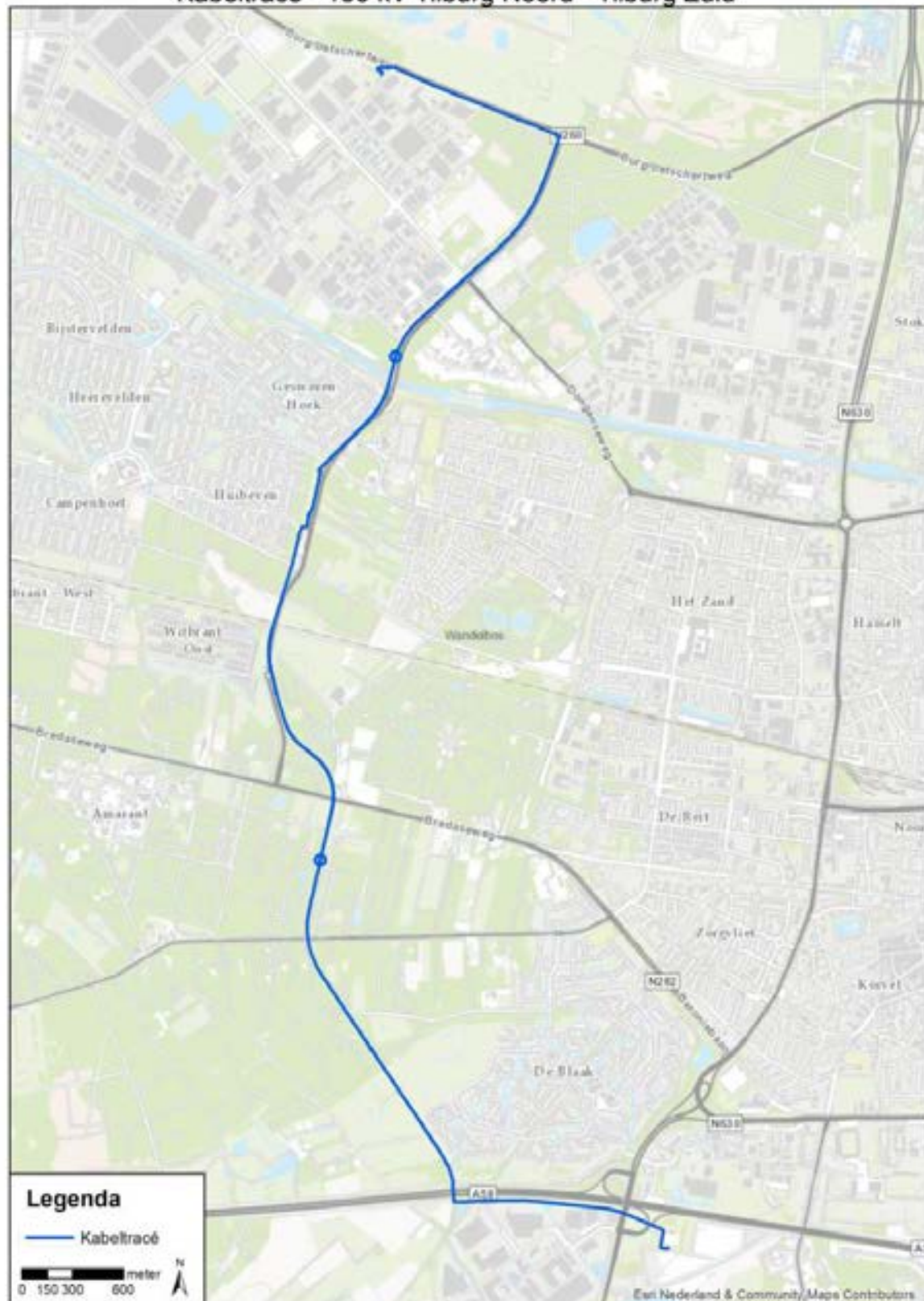
Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name zware metalen (boven de interventiewaarde) in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

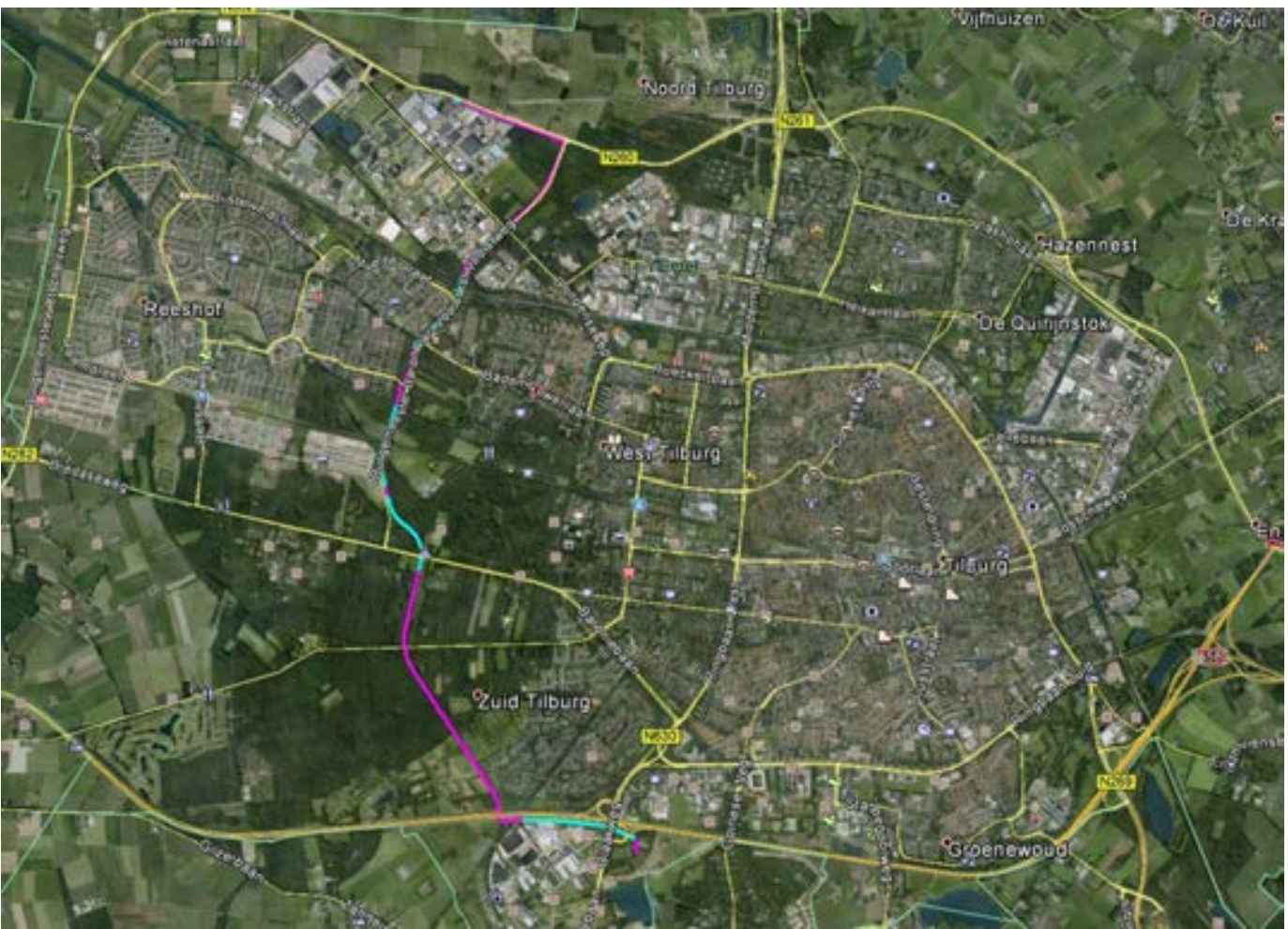
- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- In de regio is bekend dat in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

Aan de hand van het totaal aan resultaten kan worden geconcludeerd dat er uit bodemkwaliteitsoogpunt voor het grondwater beperkingen bestaan ten aanzien van de geplande werkzaamheden. Er dient rekening gehouden te worden met mogelijk verhoogde concentraties in het geval er grondwater zal worden onttrokken. In overleg met bevoegd gezag zal bepaald moeten worden of aanvullend onderzoek (mogelijk herbemonsteren grondwater) noodzakelijk is alvorens de grondwateronttrekking kan worden opgestart.

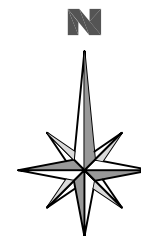
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

Kabeltracé - 150 kV Tilburg Noord - Tilburg Zuid





Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Burgemeester Letschertweg

B01
PB-01
S01

MTB2

⊕ HB1-01(niet uitgevoerd)
▣ MTB1(niet uitgevoerd)

HB1-02

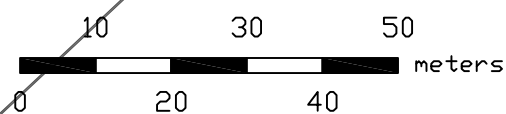
HB1-03

HB1-04

Burgemeester Letsche

Legenda

- ⊕ HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- ⊕ HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- ▼ S01 Sondering
- ⊗ PB-01 Handboring met peilbuis
- ▣ MTB1 Milieutechnische handboring



Situatietekening locatie

tekening 1

getekend: SHA
datum: 5 november 2015
projectleider: PSW / BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project
**150 kV kabelverbinding Tilburg
West-Zuid**

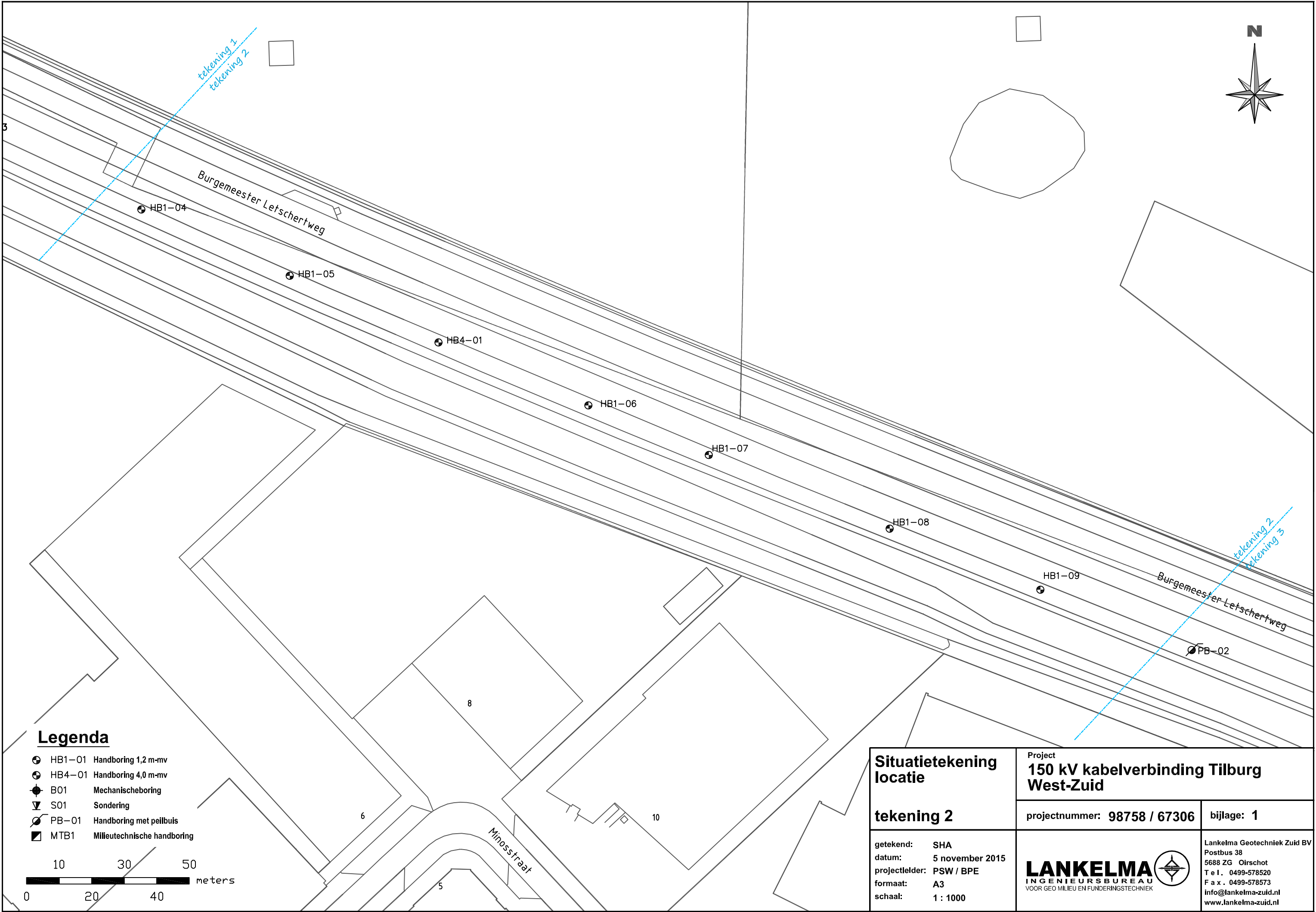
projectnummer: **98758 / 67306**

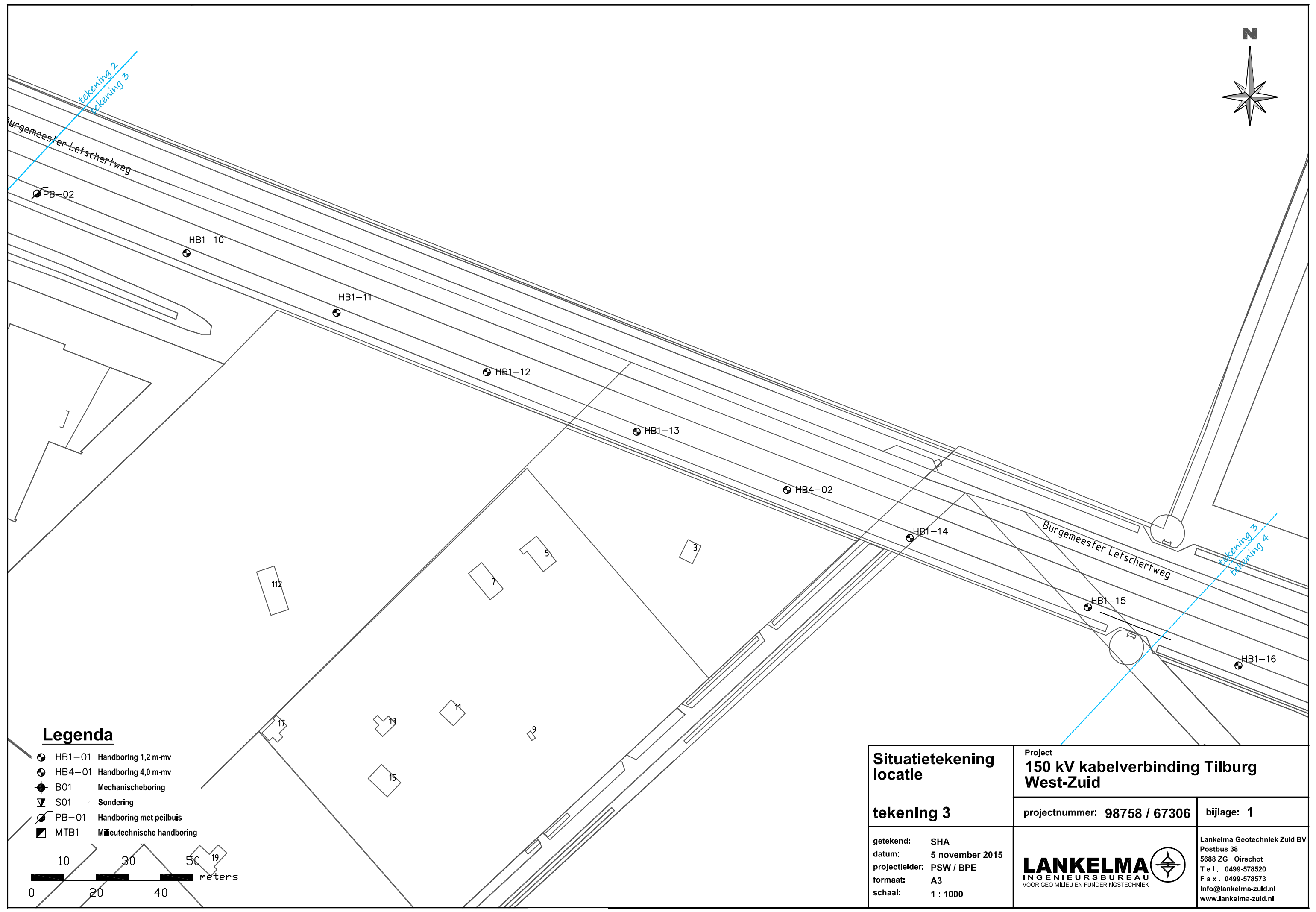
bijlage: **1**

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



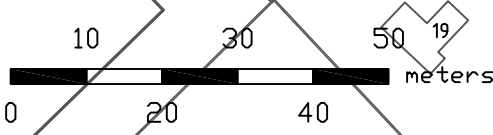
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl



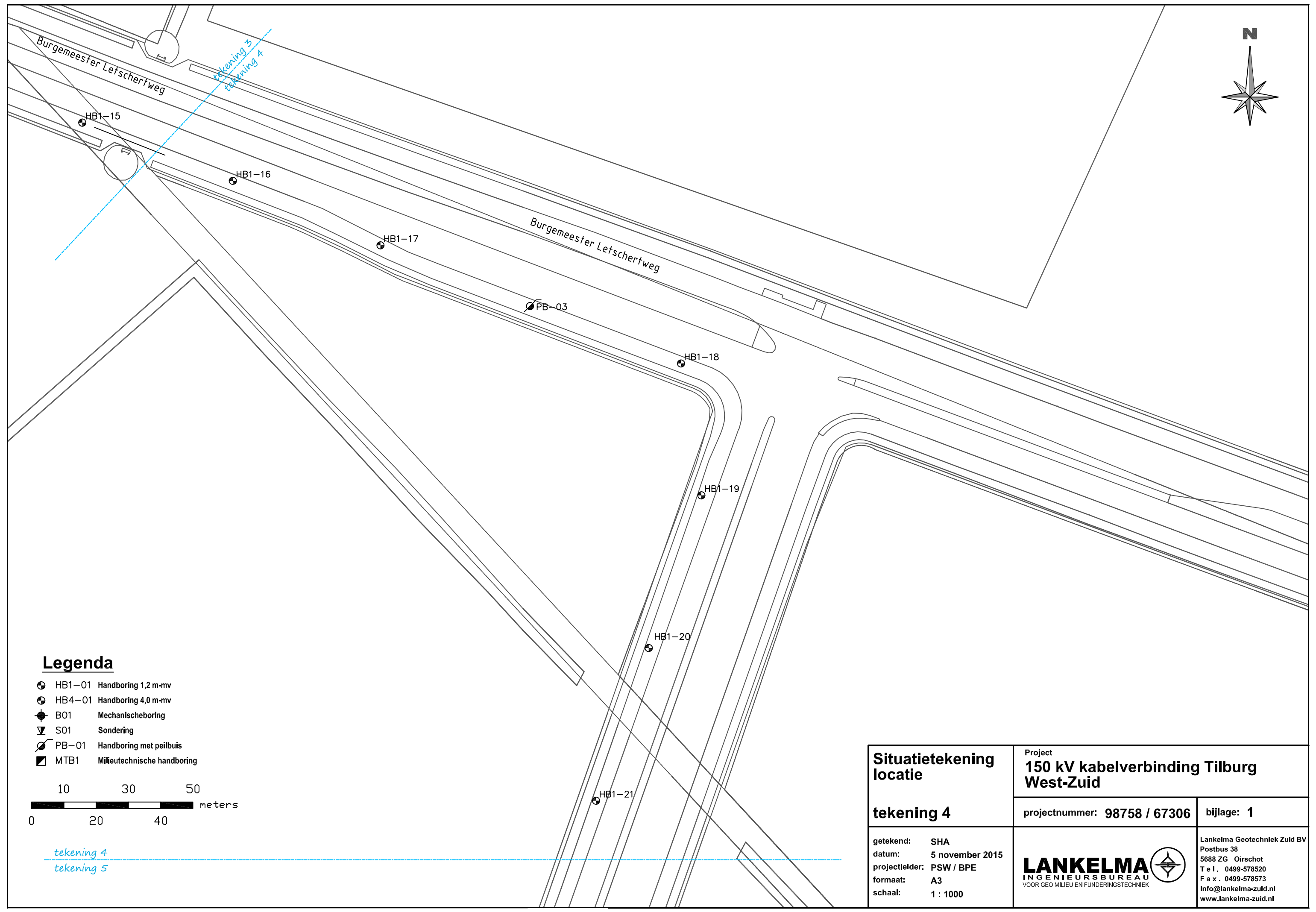


Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanische boring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring

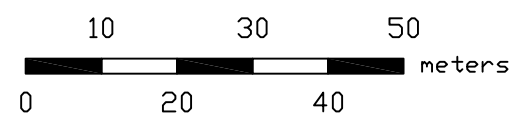


Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	



Legenda

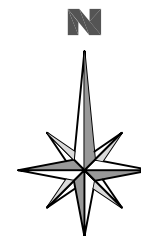
- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



tekening 4
tekening 5

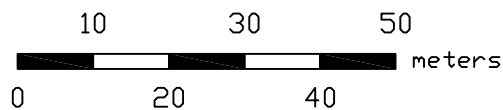
Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	

tekening 4
tekening 5



Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



tekening 5
tekening 6

PB-04

HB1-25

HB1-24

HB1-23

HB1-22

HB4-03

Situatietekening locatie

tekening 5

getekend: SHA
datum: 5 november 2015
projectleider: PSW / BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project
**150 kV kabelverbinding Tilburg
West-Zuid**

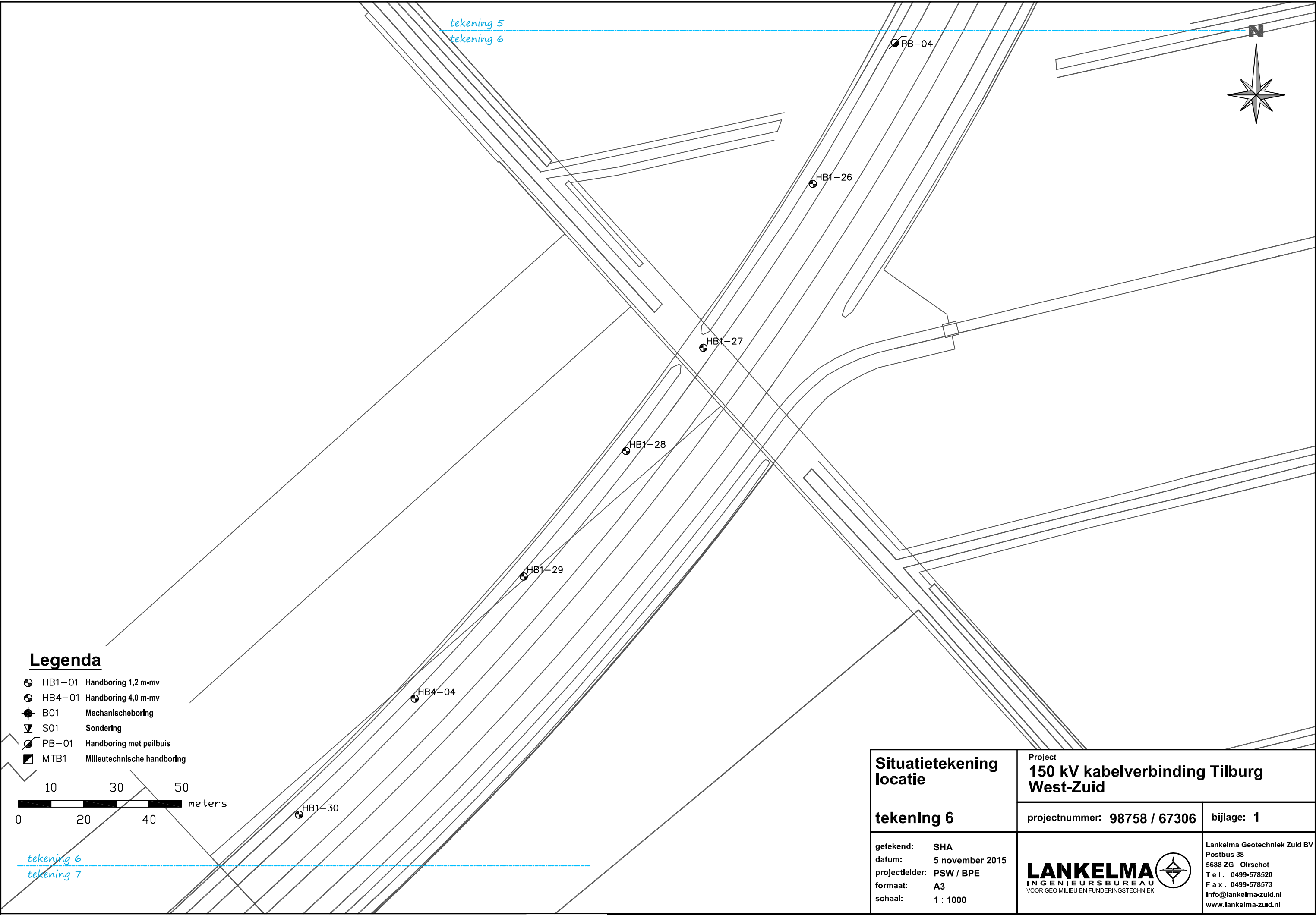
projectnummer: 98758 / 67306

bijlage: 1

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

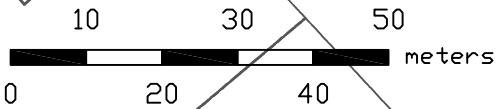


Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl



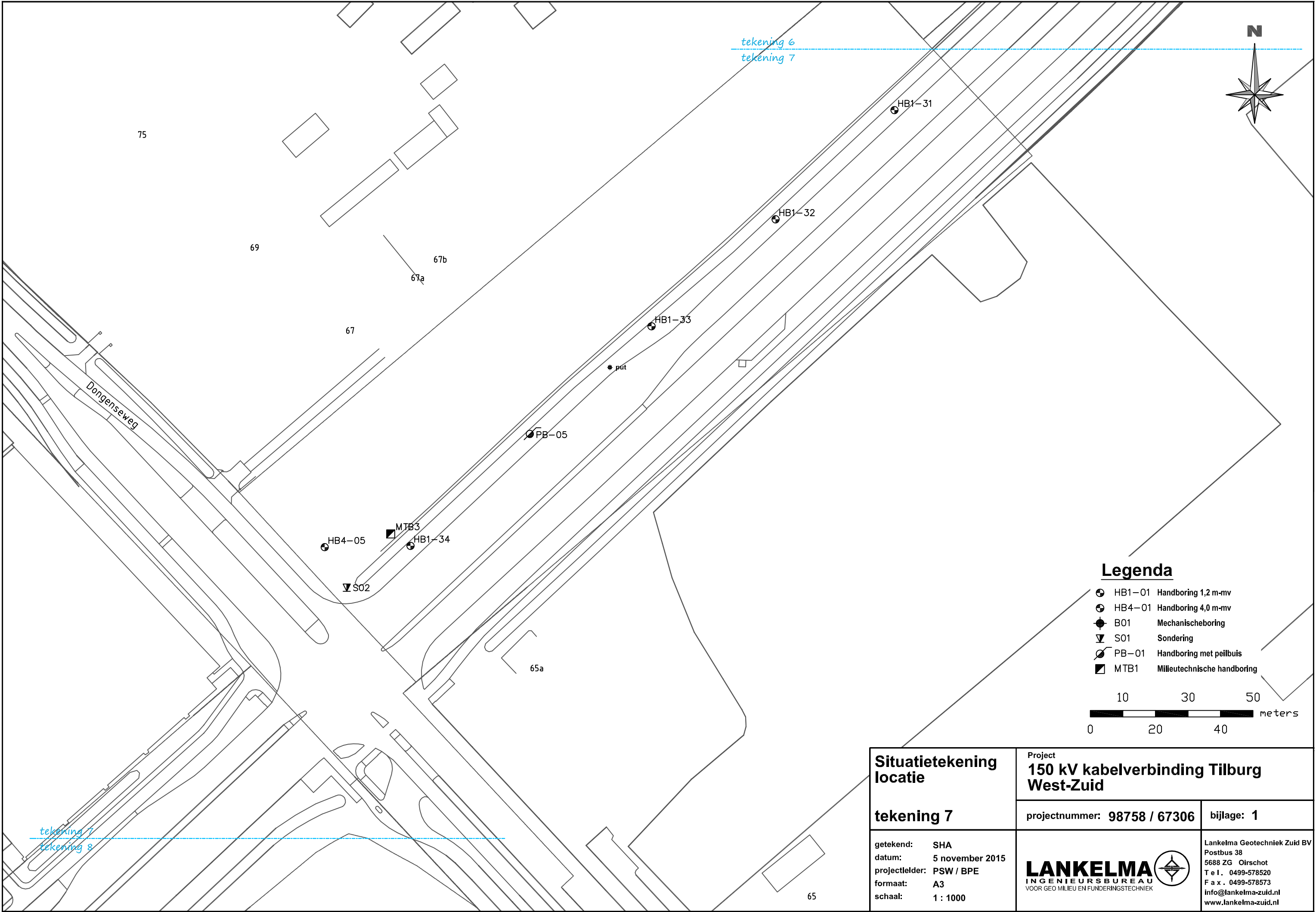
Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



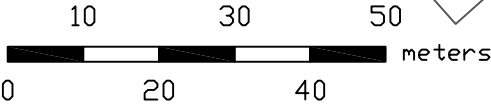
tekening 6
tekening 7

Situatietekening locatie tekening 6	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK  Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	

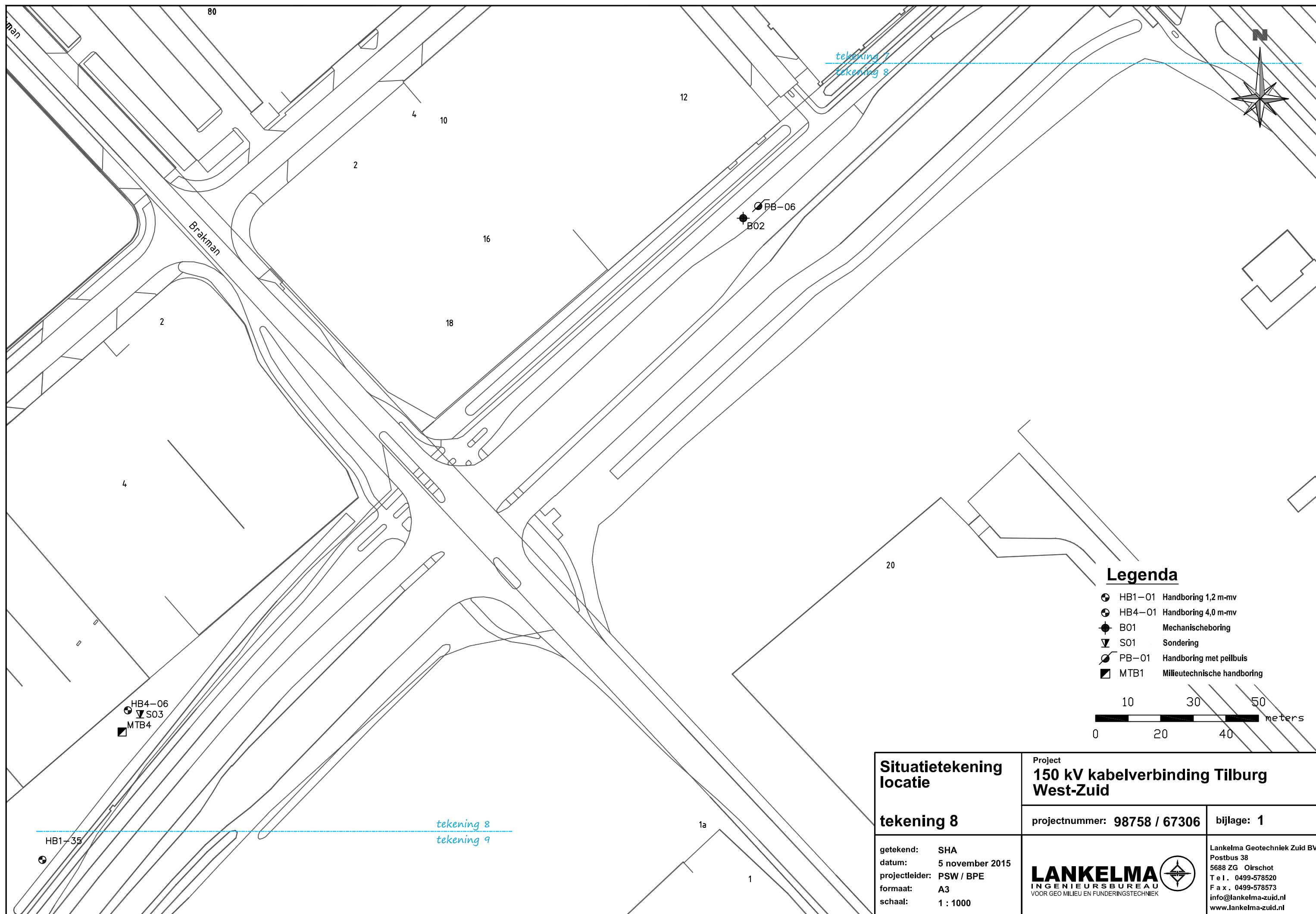


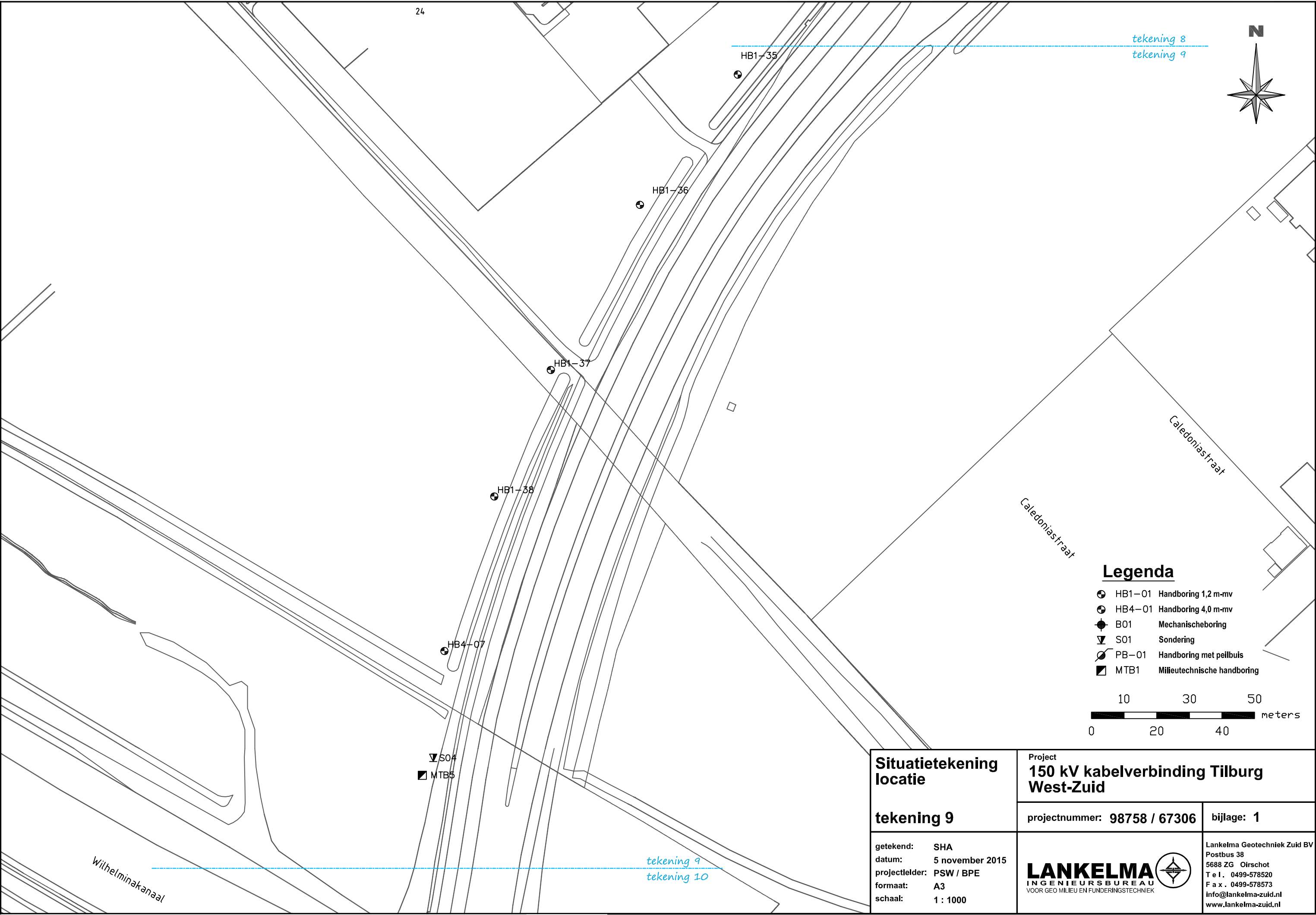
Legenda

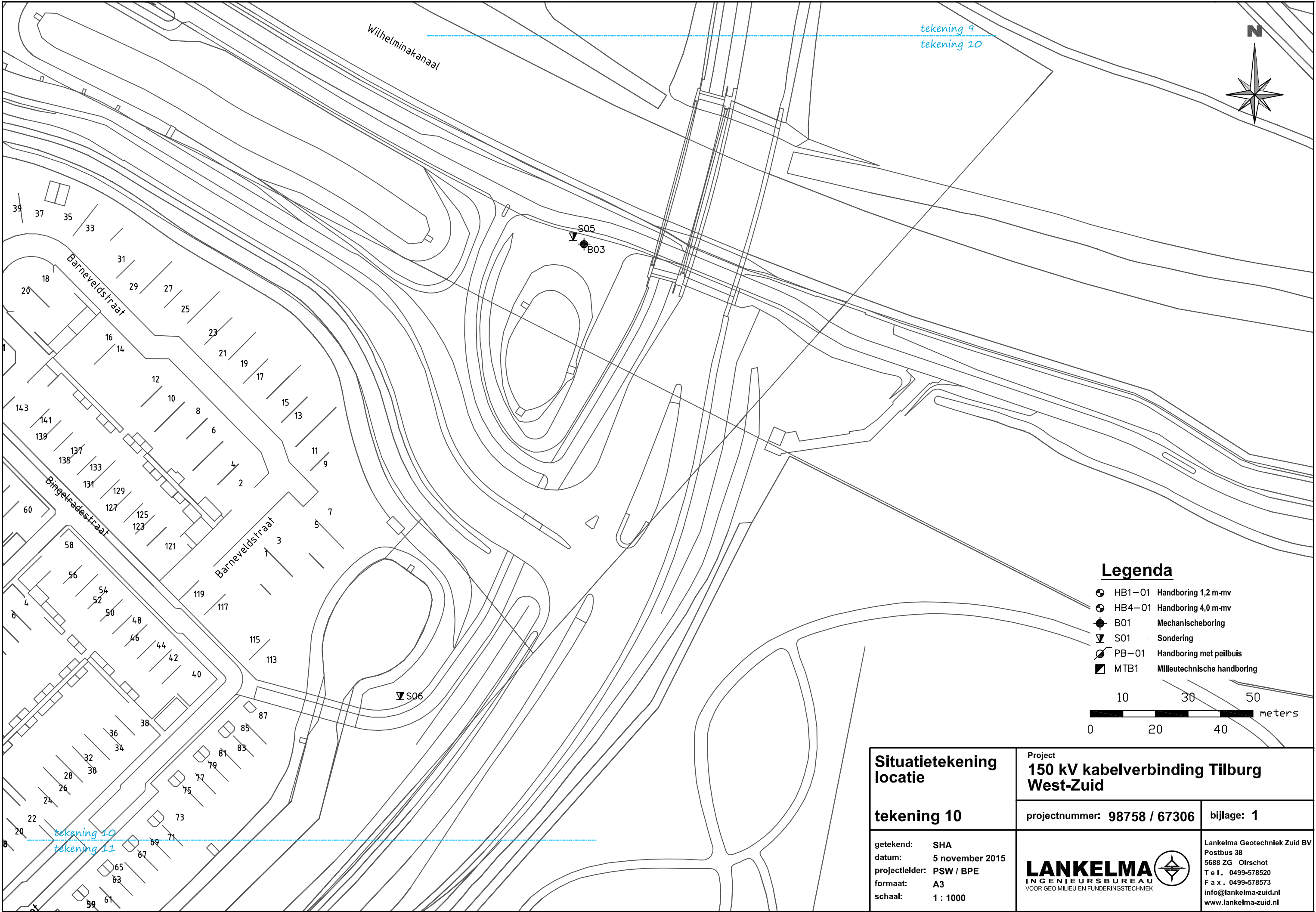
- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
	getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK  Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	





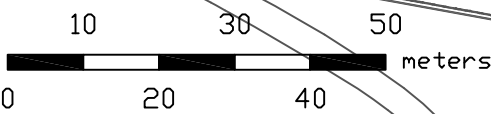


tekening 9
tekening 10

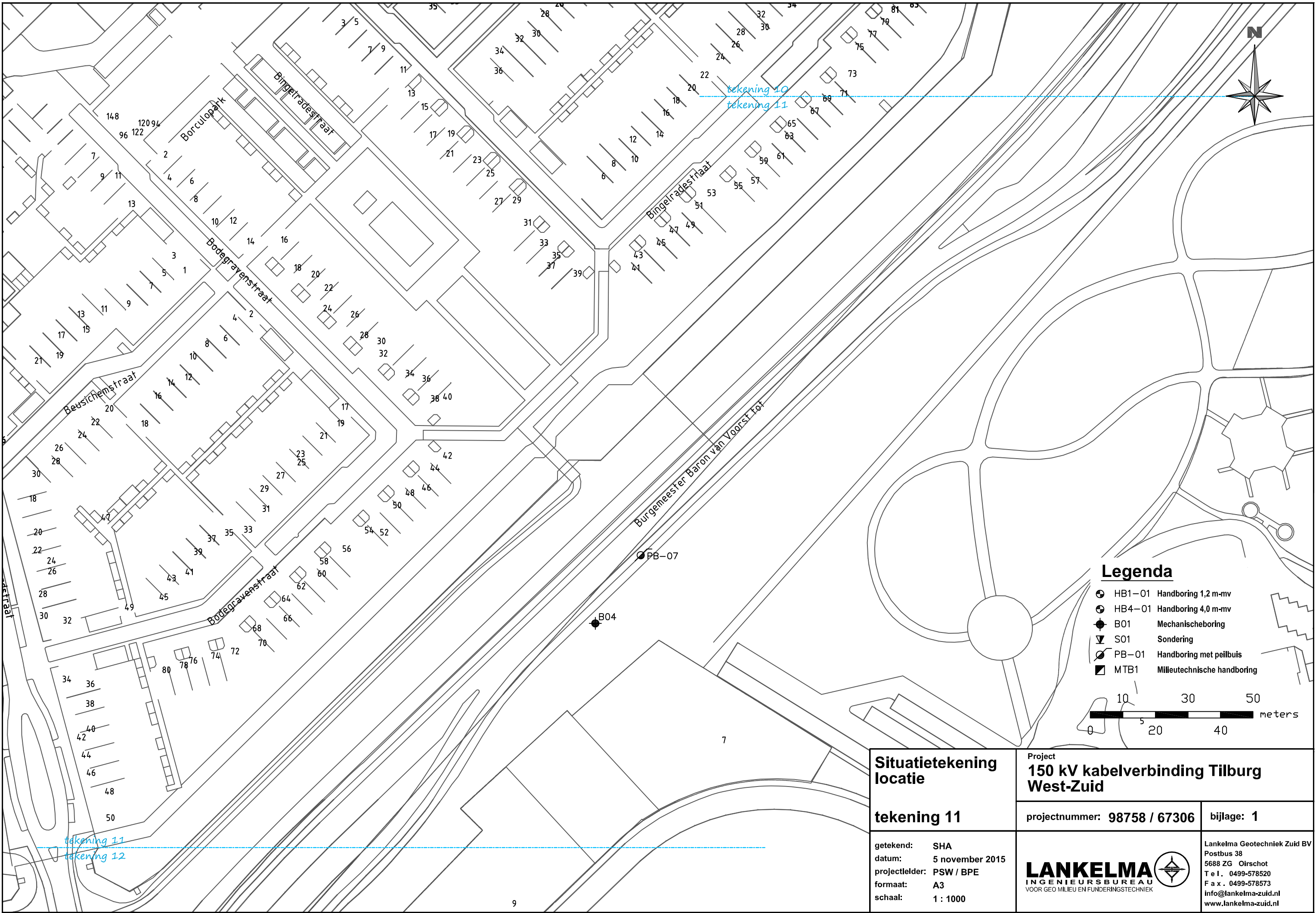


Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



Situatietekening locatie tekening 10	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	



**Situatietekening
locatie**

tekening 11

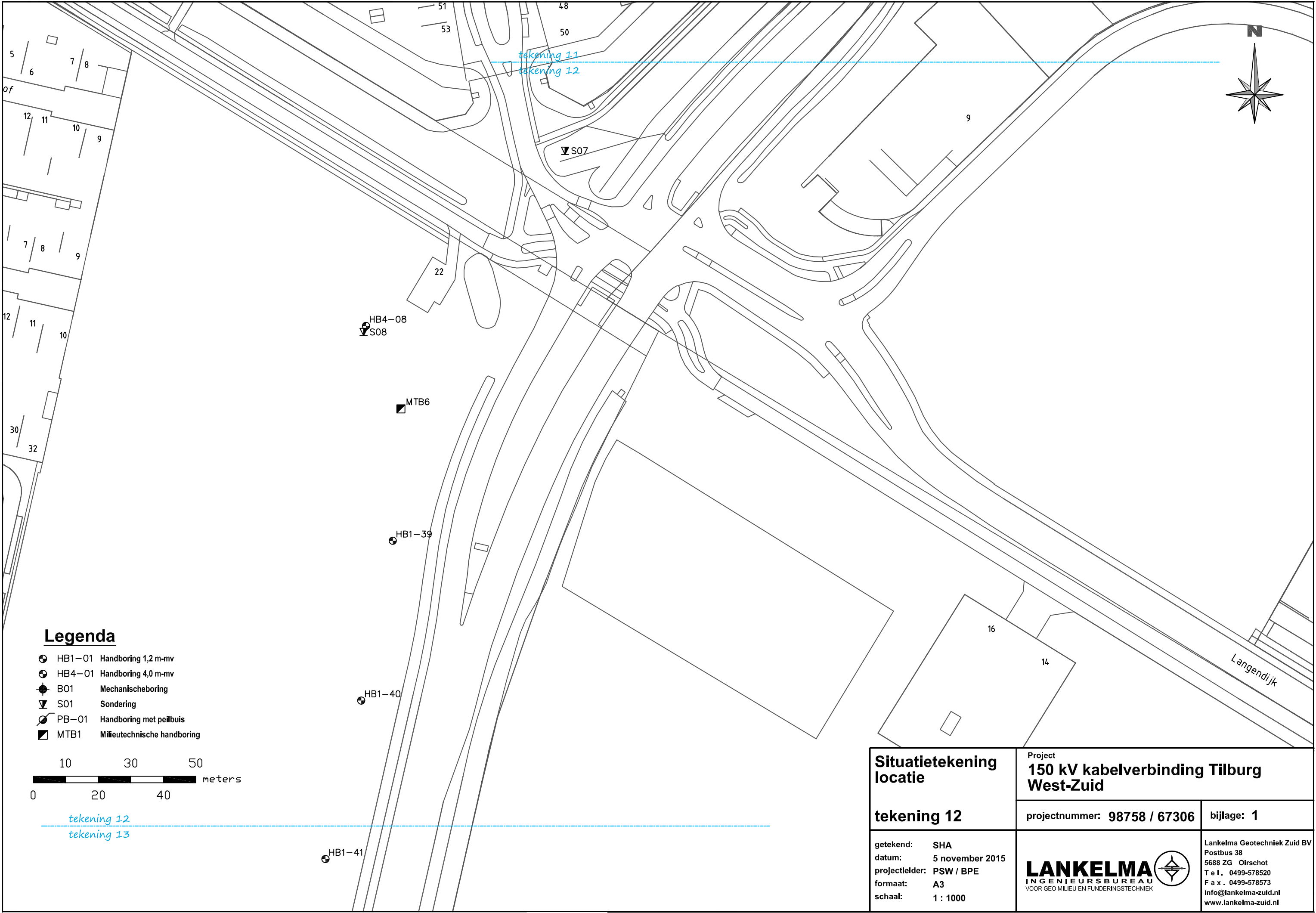
getekend: SHA
datum: 5 november 2015
projectleider: PSW / BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project
**150 kV kabelverbinding Tilburg
West-Zuid**

projectnummer: **98758 / 67306** bijlage: **1**

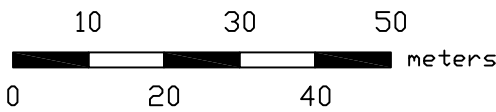


Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl



Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



tekening 12

tekening 13

**Situatietekening
locatie**

tekening 12

getekend: SHA
datum: 5 november 2015
projectleider: PSW / BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project
**150 kV kabelverbinding Tilburg
West-Zuid**

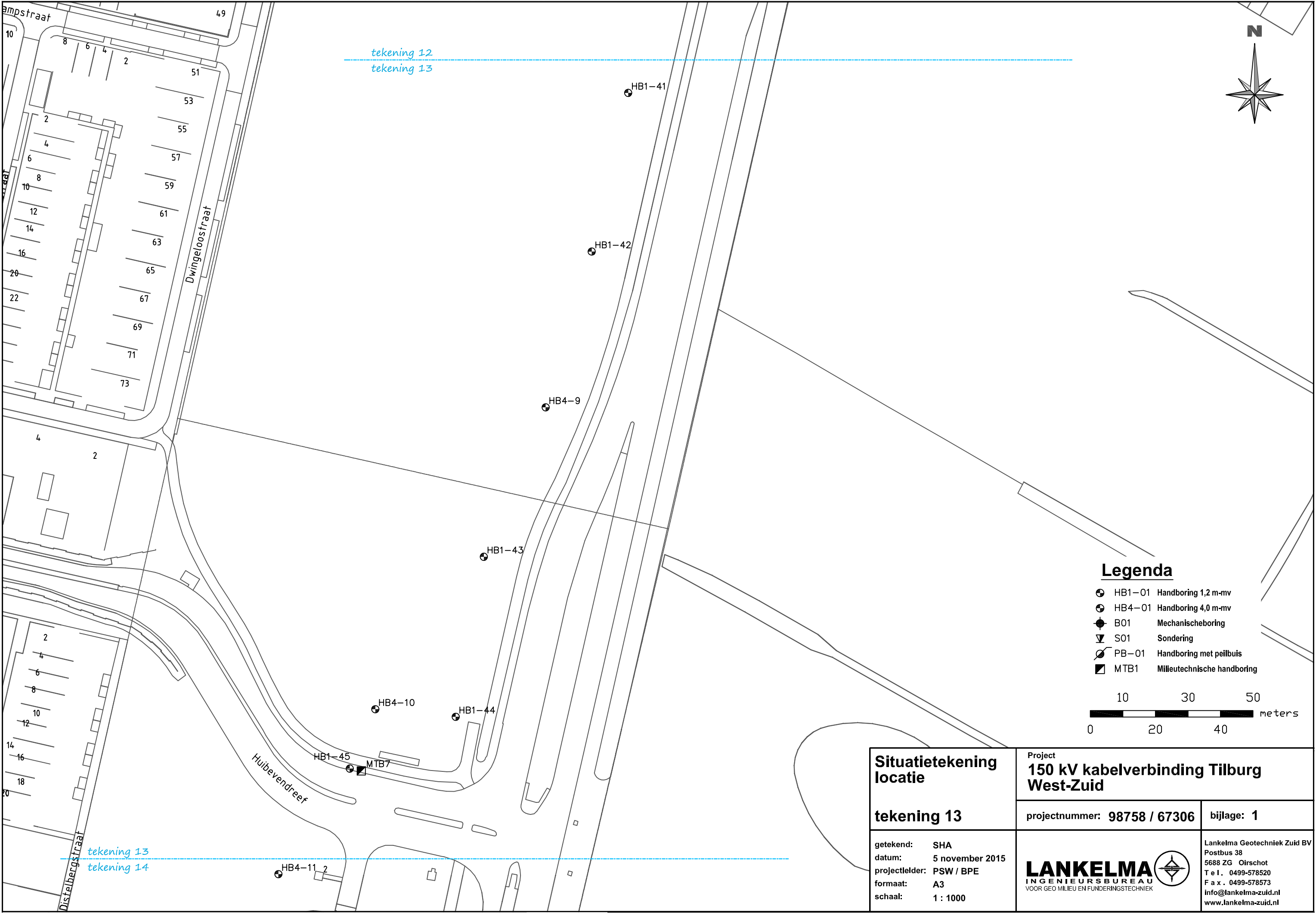
projectnummer: **98758 / 67306**

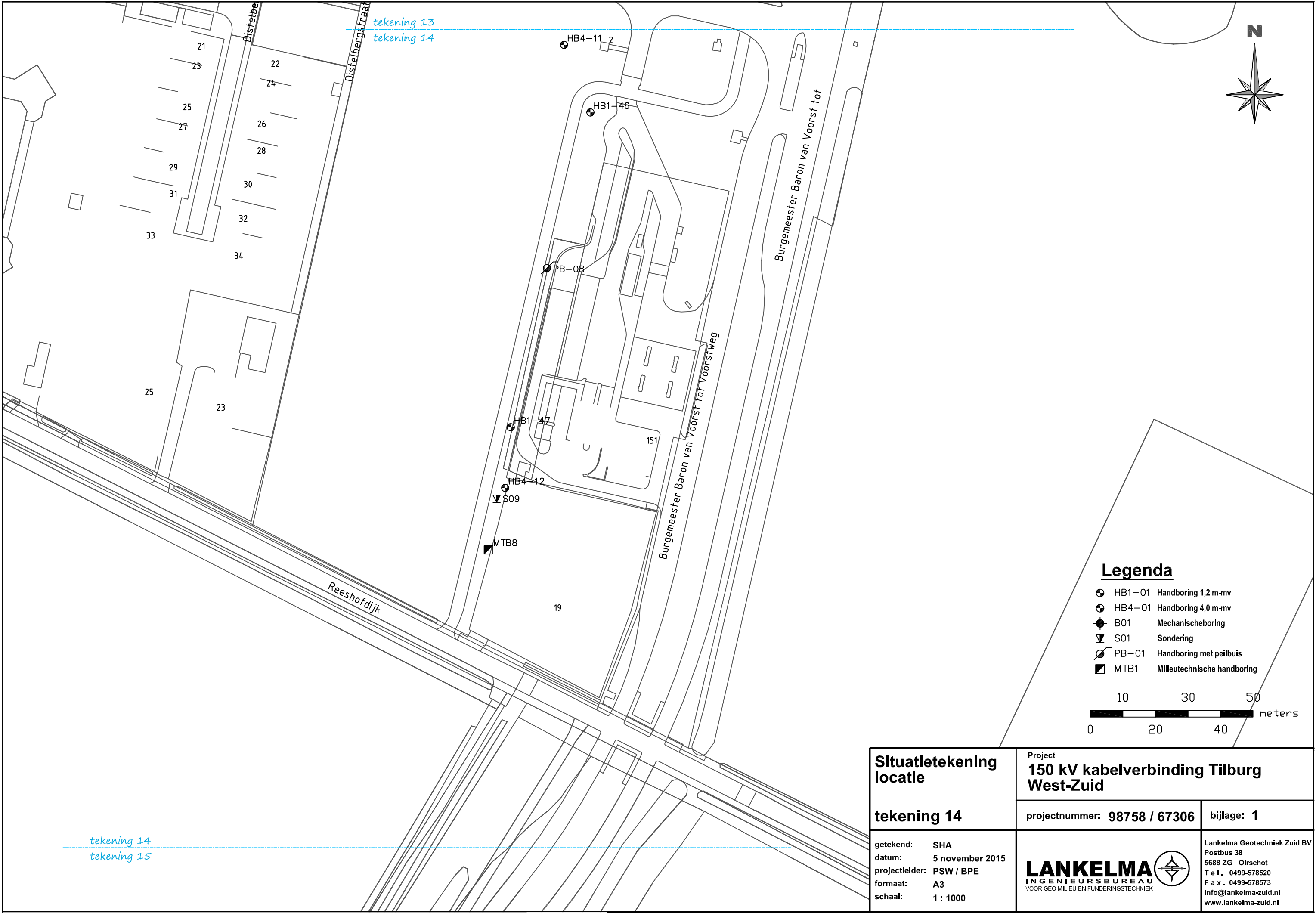
bijlage: **1**

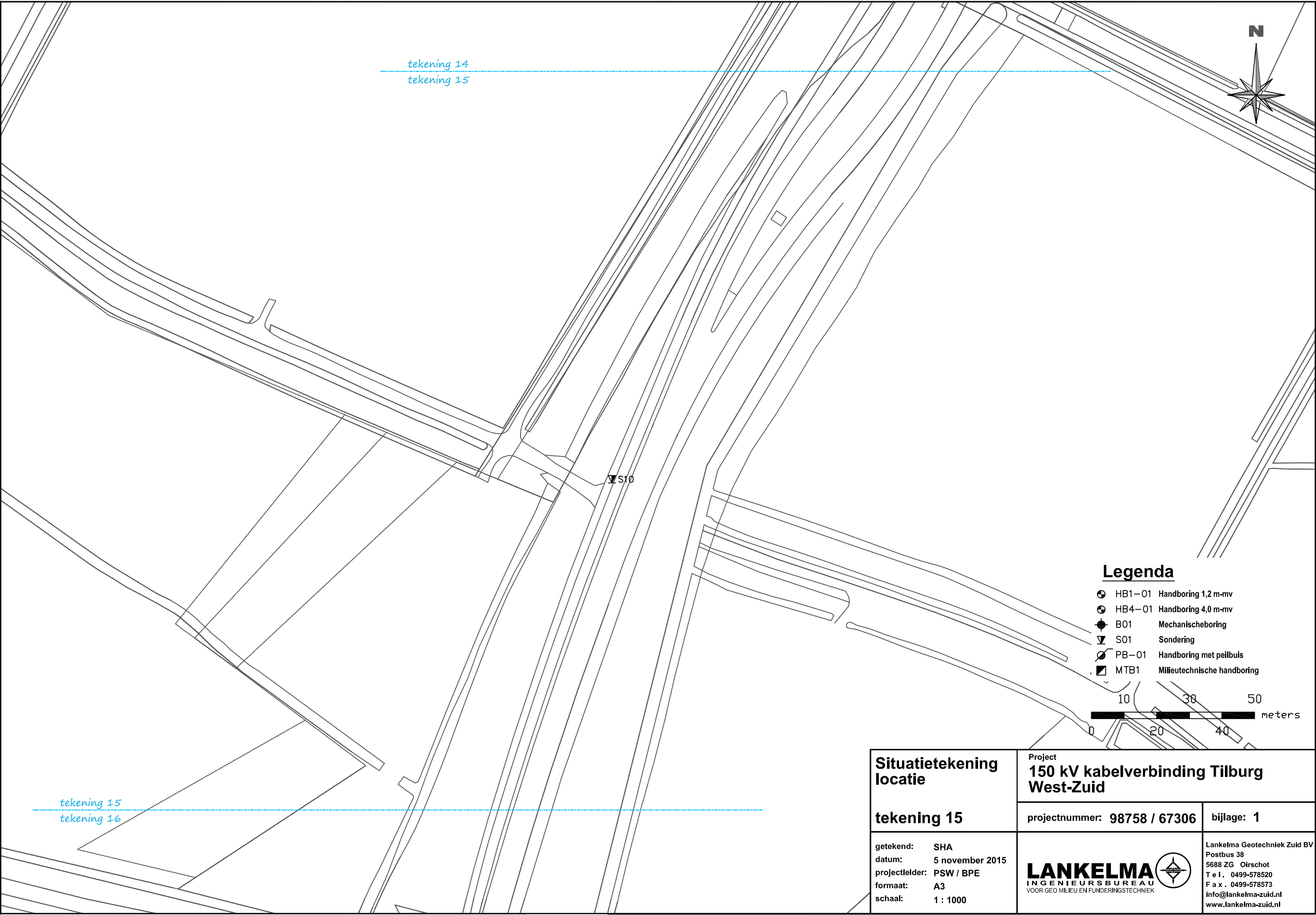
LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

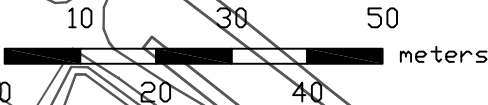




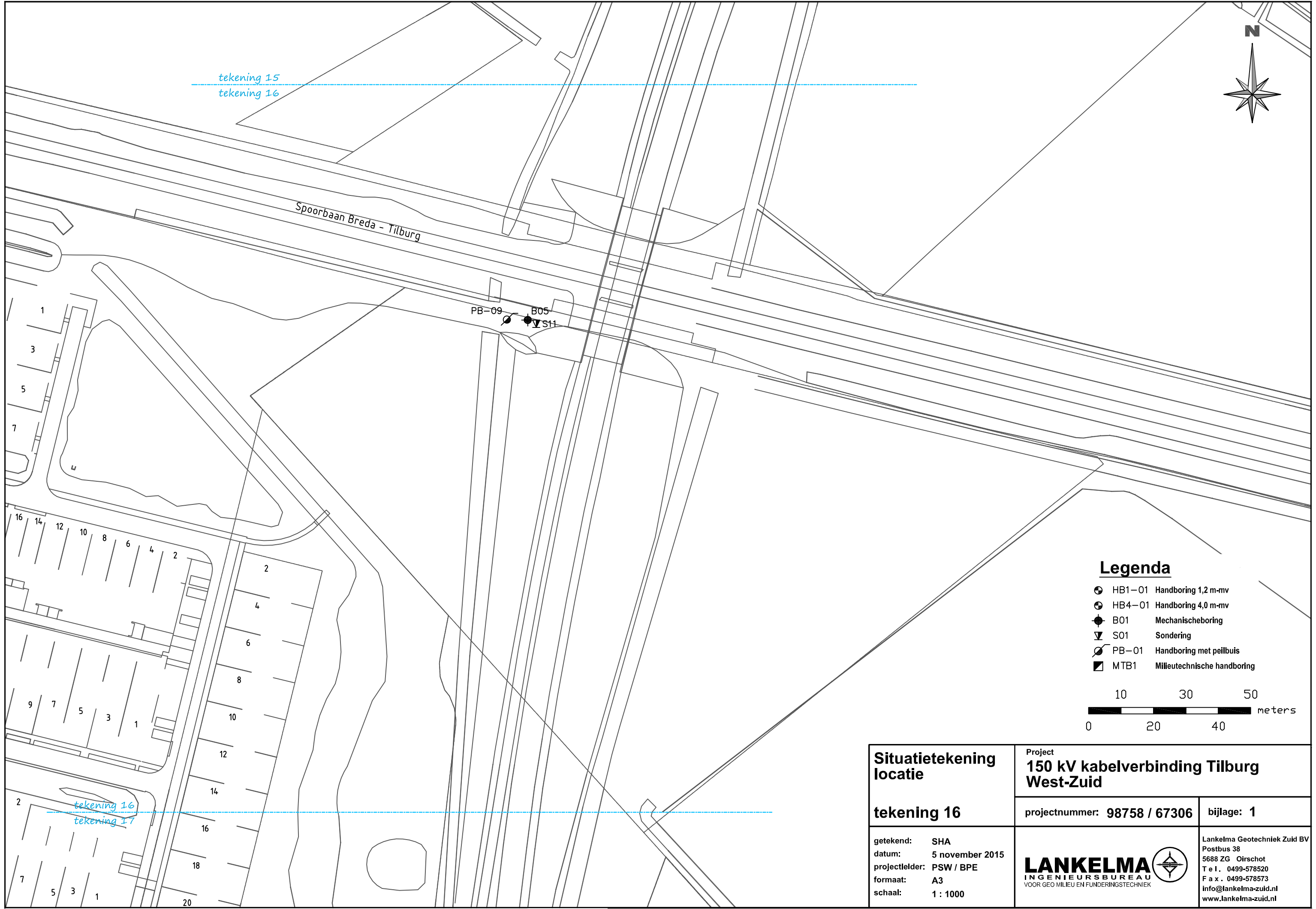


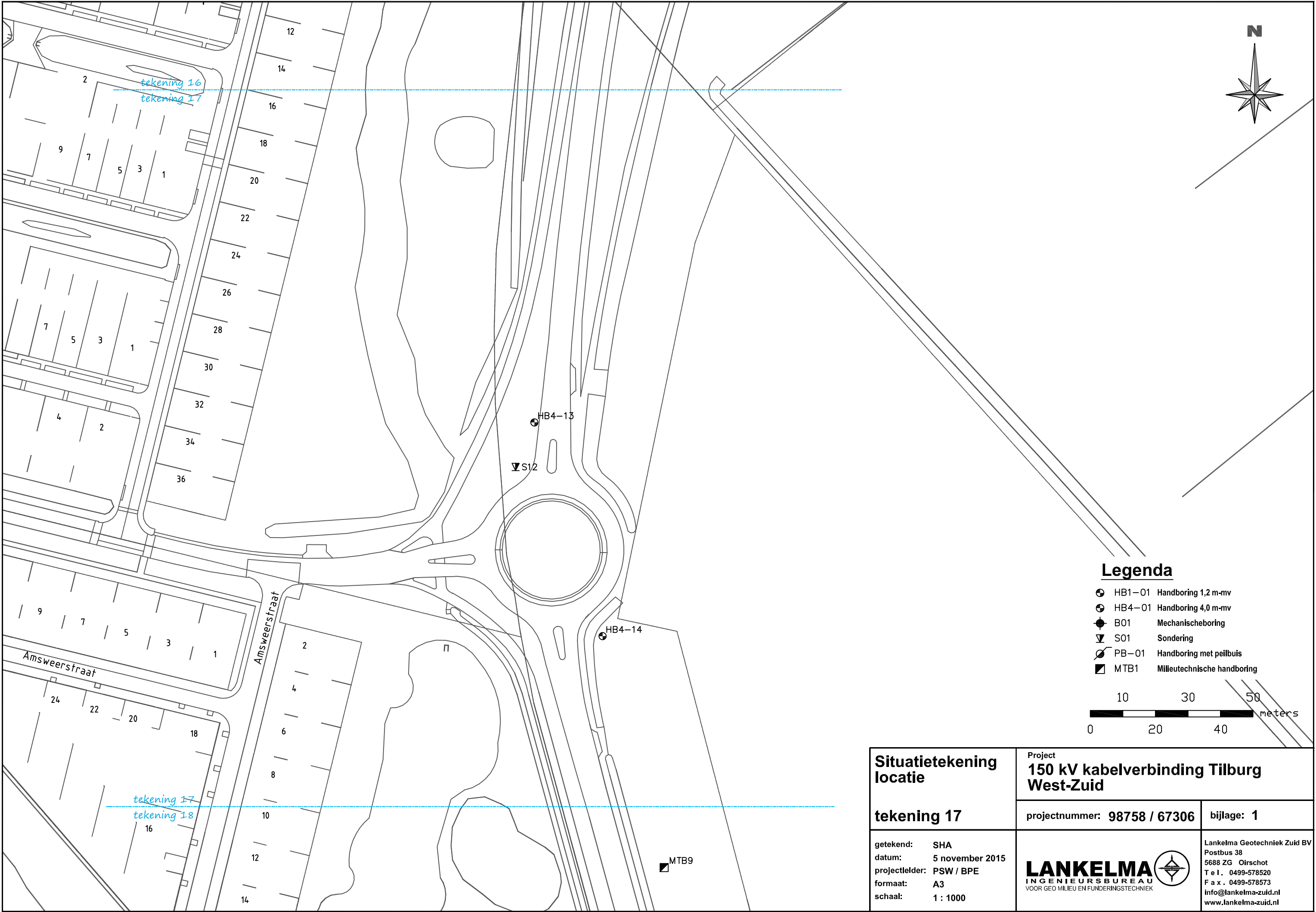
Legenda

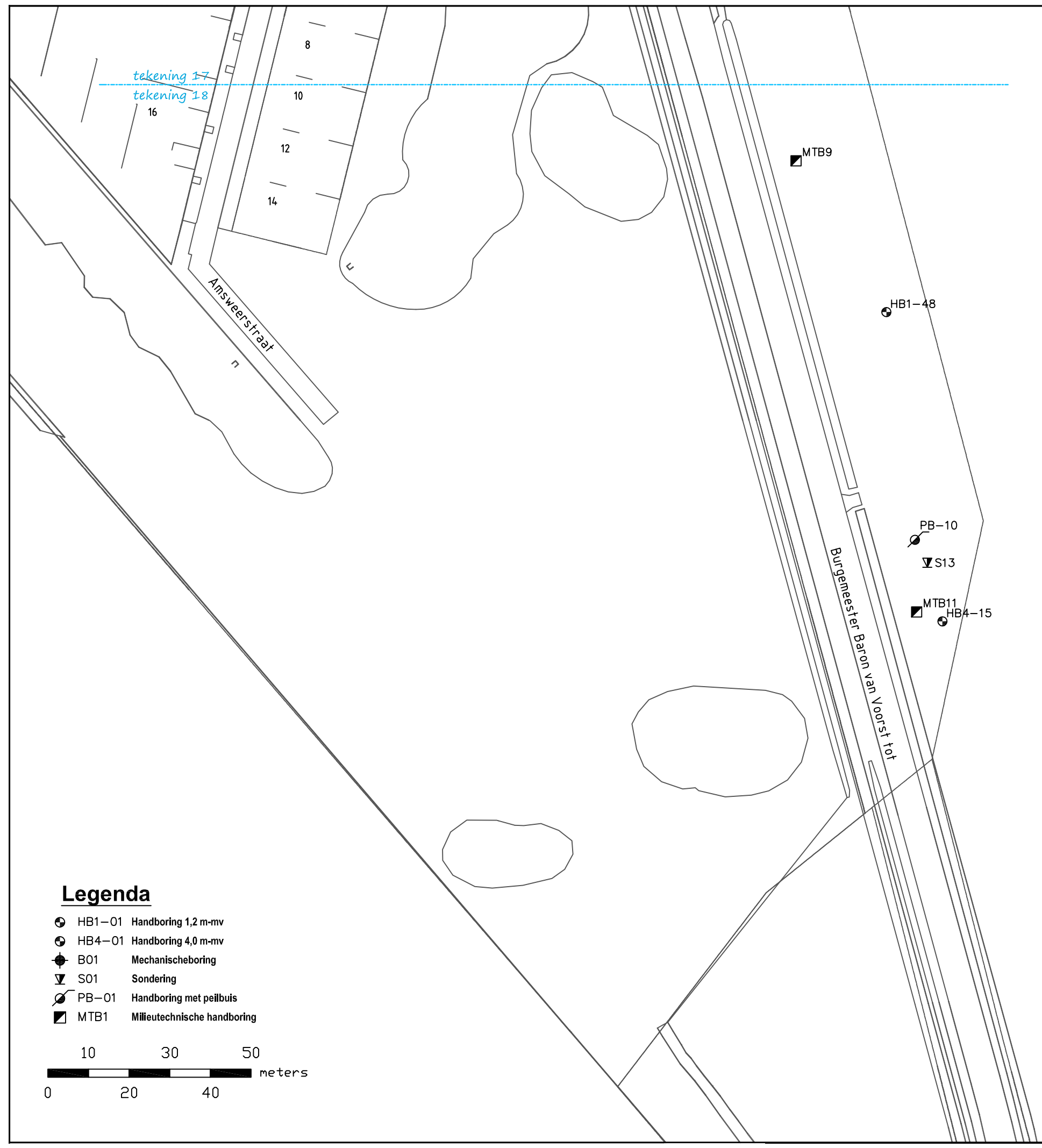
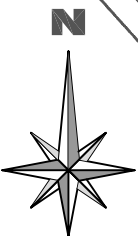
- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
tekening 15	getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	

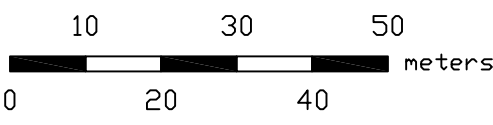




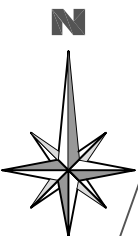


Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring

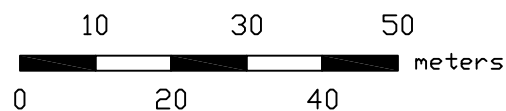


Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	



Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



B06

S14

453

Bredaseweg

Zwartvenseweg

Situatietekening
locatie

tekening 19

getekend: SHA
datum: 5 november 2015
projectleider: PSW / BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project
150 kV kabelverbinding Tilburg
West-Zuid

projectnummer: 98758 / 67306

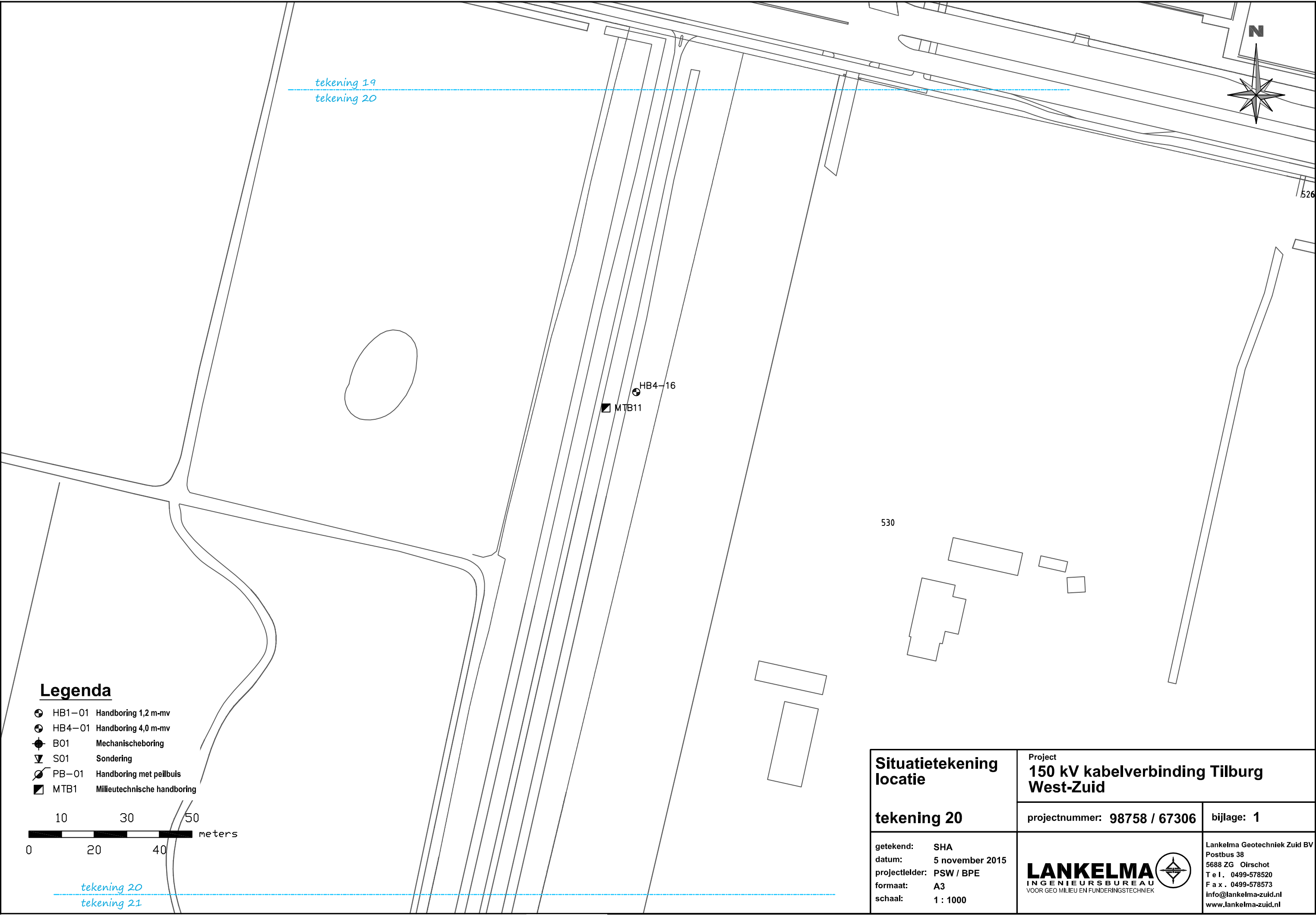
bijlage: 1

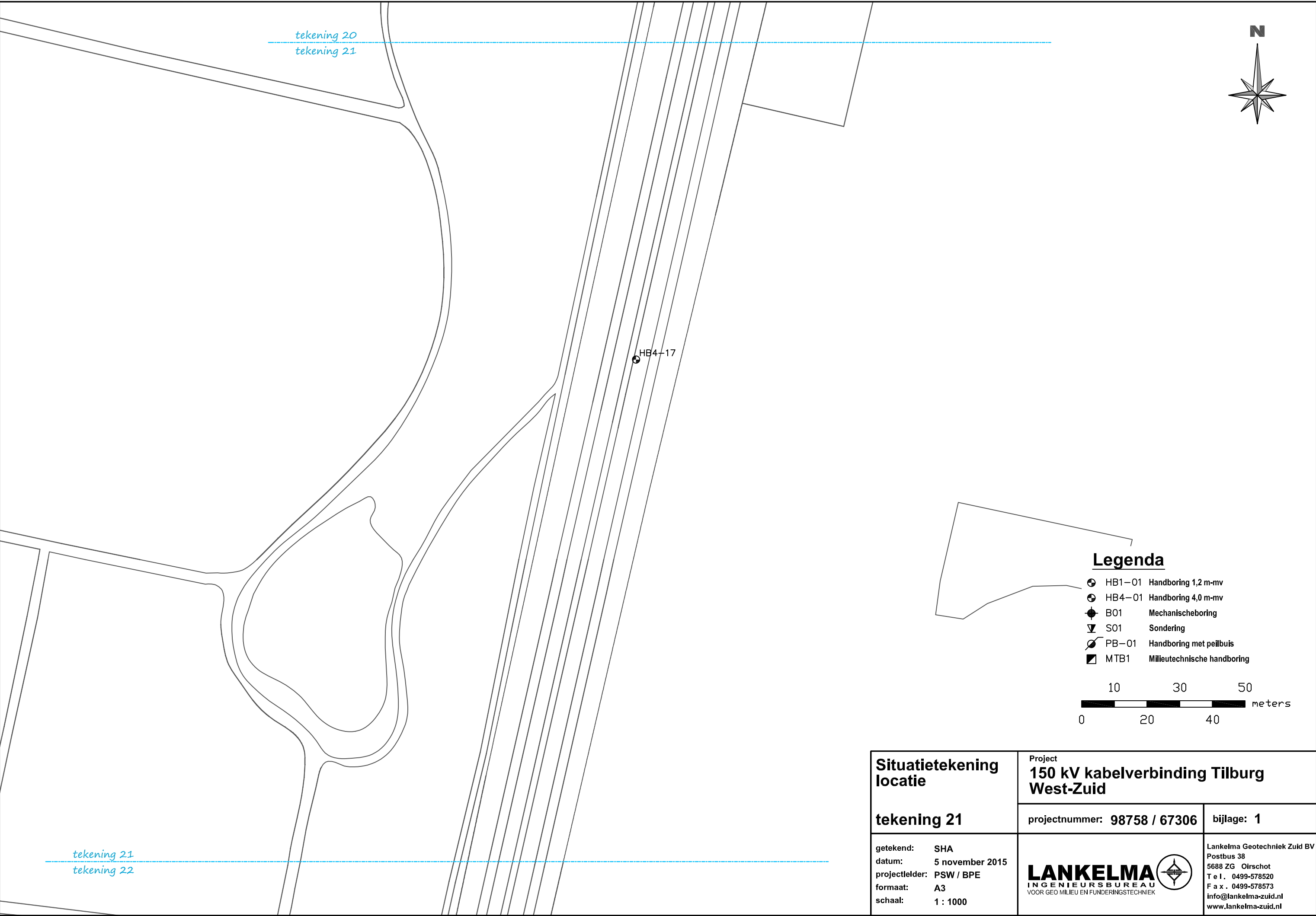
LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



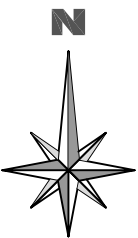
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

tekening 19
tekening 20





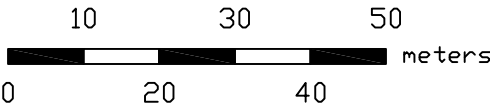
tekening 21
tekening 22



PB-11

Legenda

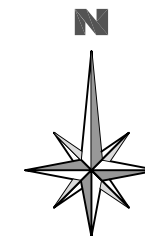
- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



tekening 22
tekening 23

Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl

tekening 22
tekening 23



Gilzerbaan

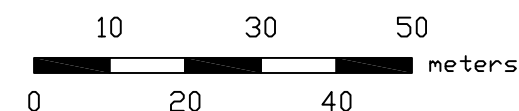
276

HB4-18

272

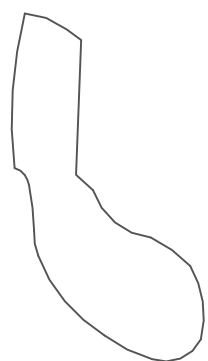
Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



tekening 23
tekening 24

Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	



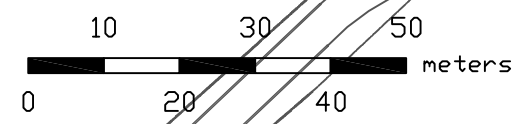
tekening 23
tekening 24

Belslijpste

PB-12

Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



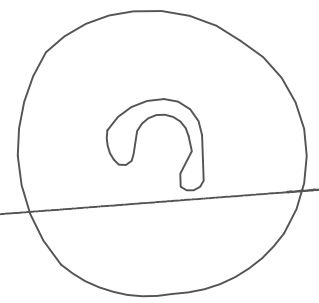
tekening 24
tekening 25

Situatietekening locatie tekening 24	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	



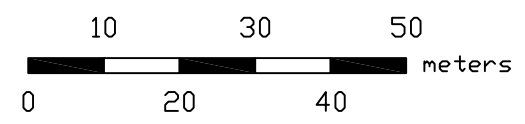
tekening 24
tekening 25

HB4-19



Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



tekening 25
tekening 26

Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
tekening 25	getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	

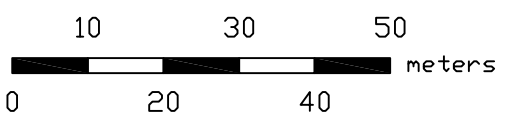


tekening 25
tekening 26

PB-13

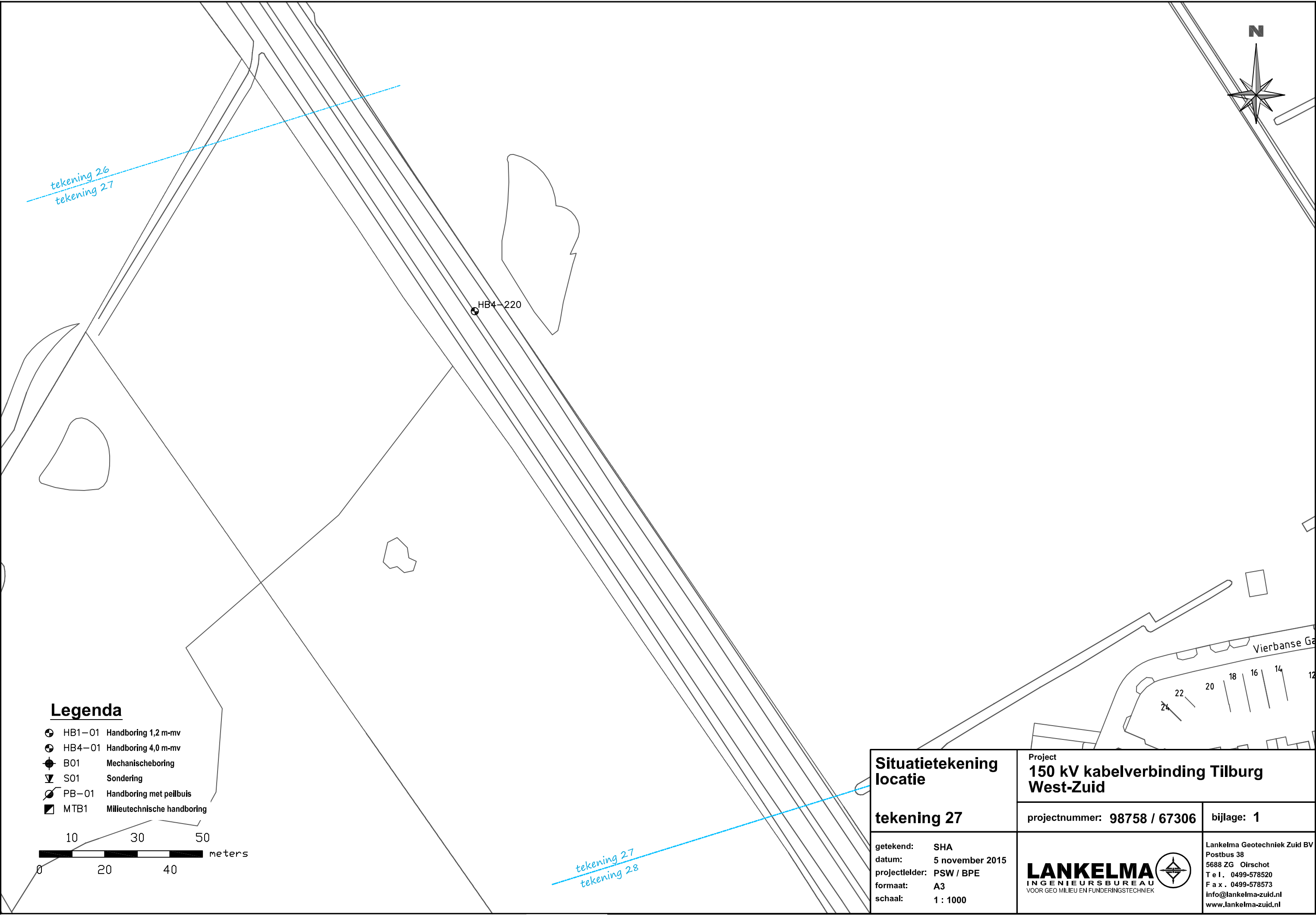
Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



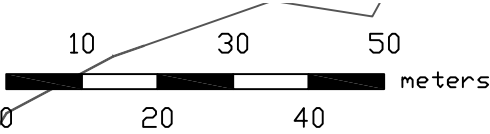
tekening 26
tekening 27

Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
tekening 26	getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	



Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



**Situatietekening
locatie**

tekening 27

getekend: SHA
datum: 5 november 2015
projectleider: PSW / BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project
**150 kV kabelverbinding Tilburg
West-Zuid**

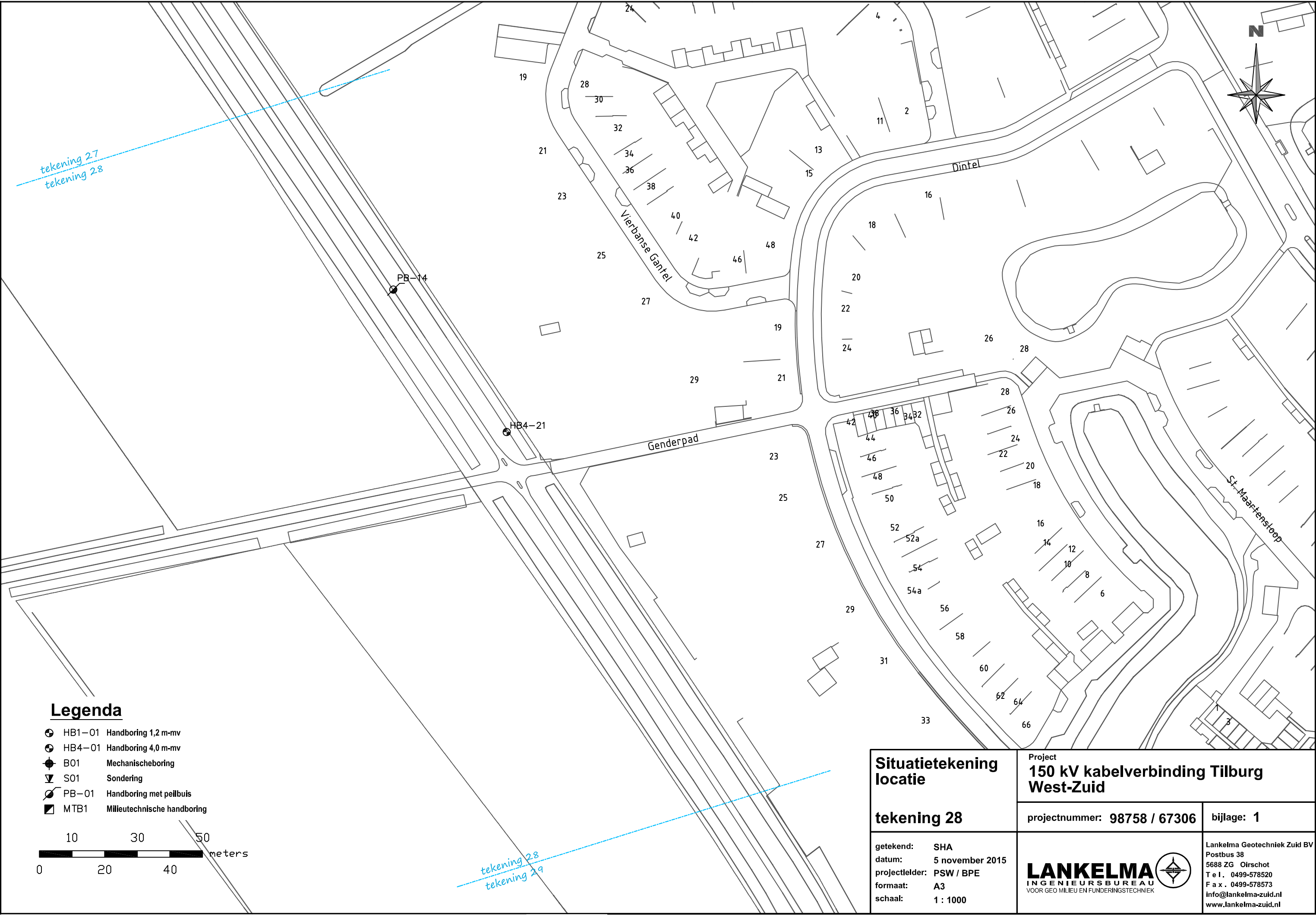
projectnummer: **98758 / 67306**

bijlage: **1**

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

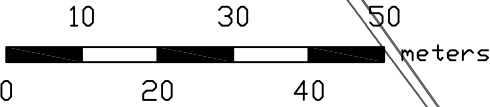


Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

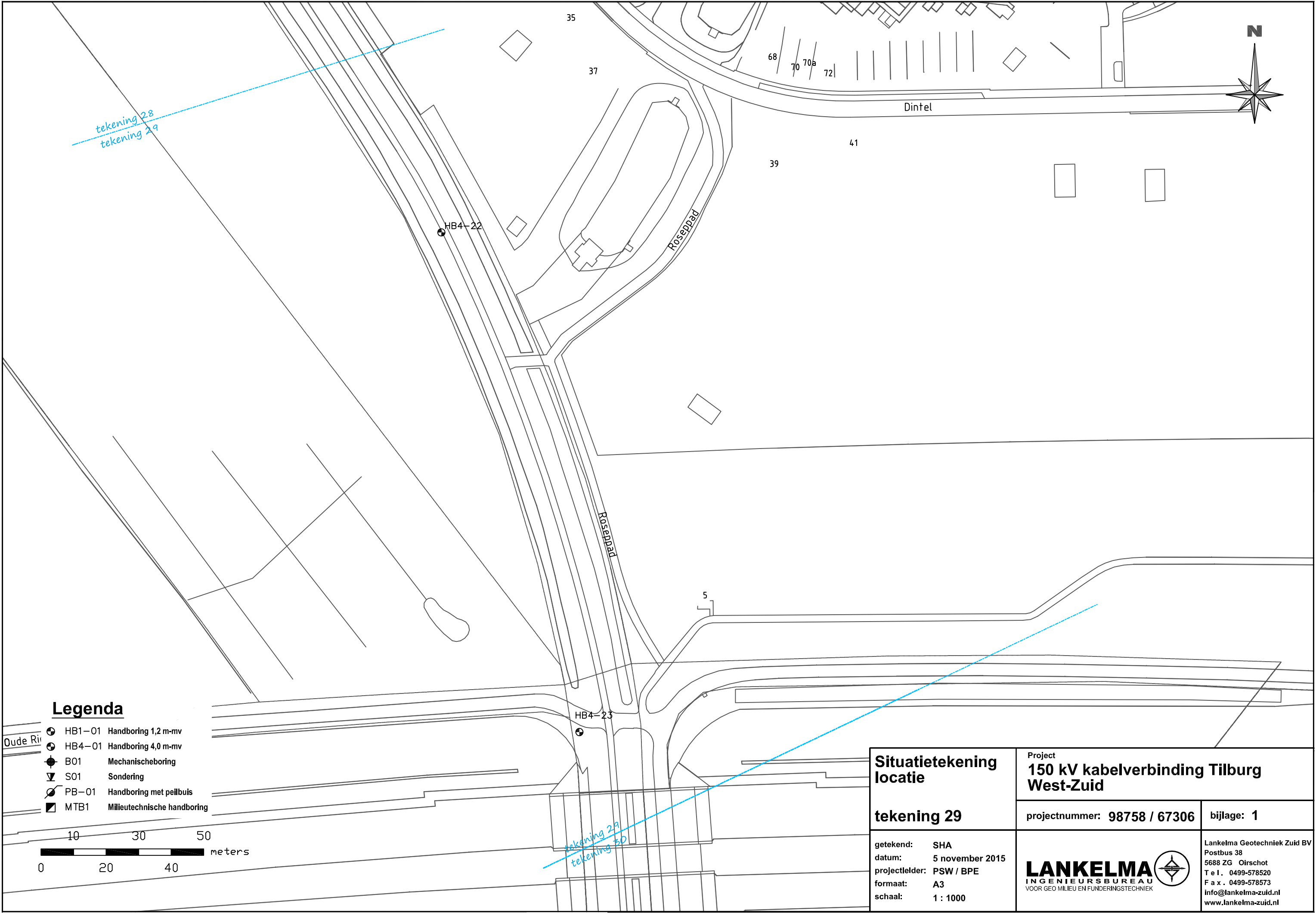


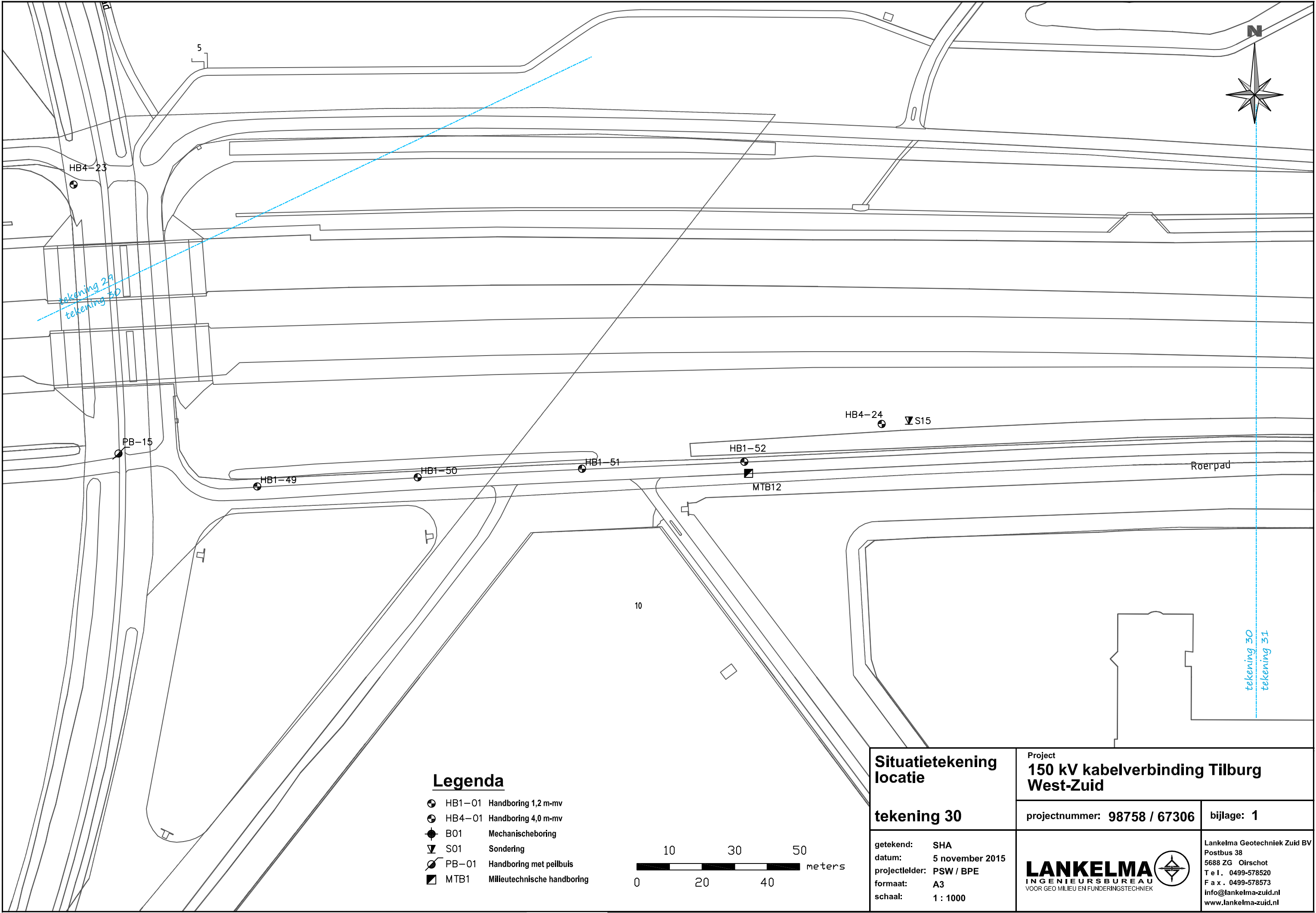
Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



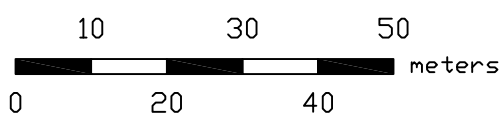
Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
tekening 28		
getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000	 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	
	Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	



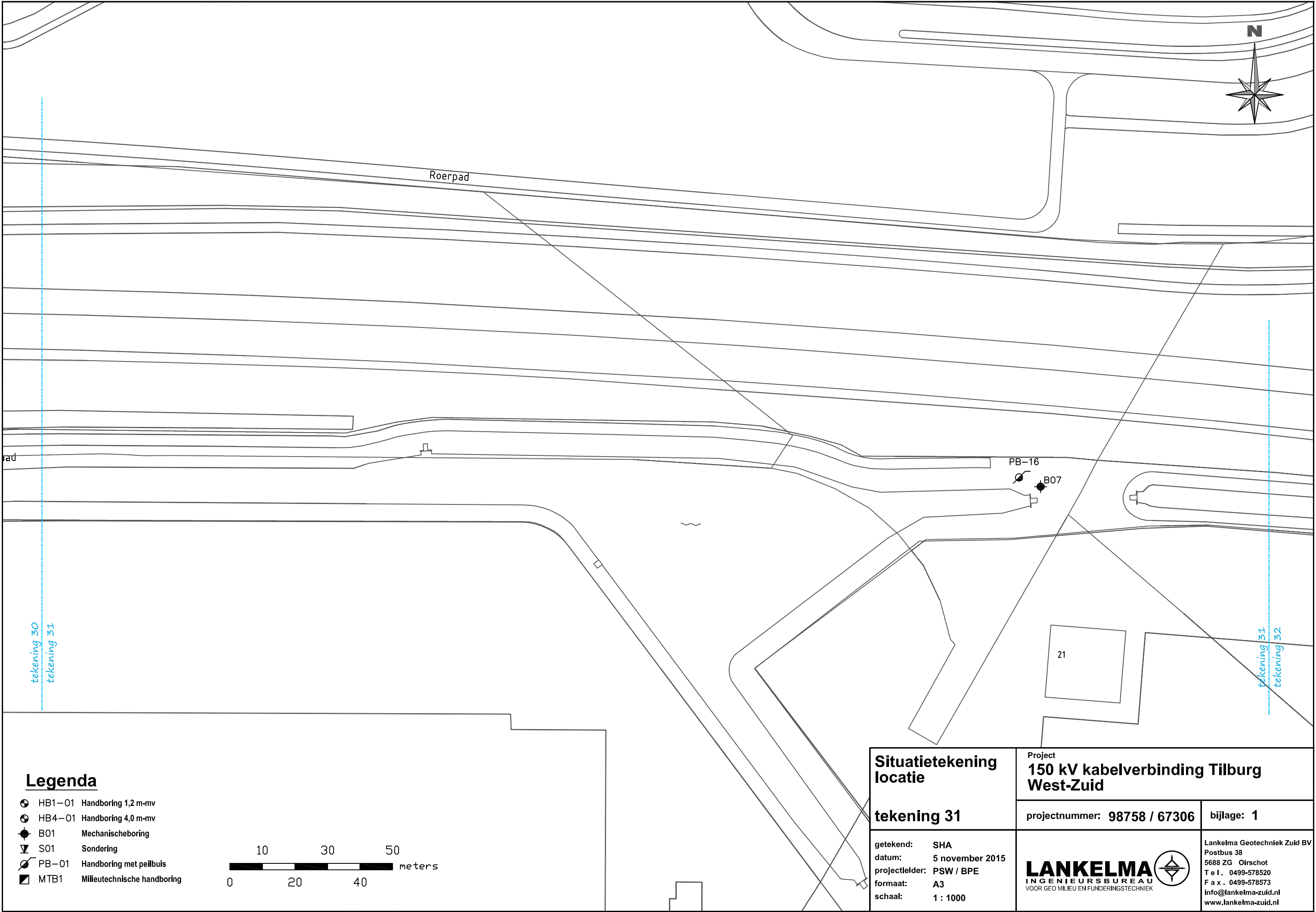


Legenda

- HB1—01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4—01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB—01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring

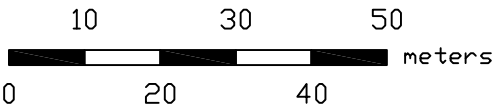


Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
tekening 30	getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000  Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot Tel. 0499-578520 Fax. 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	

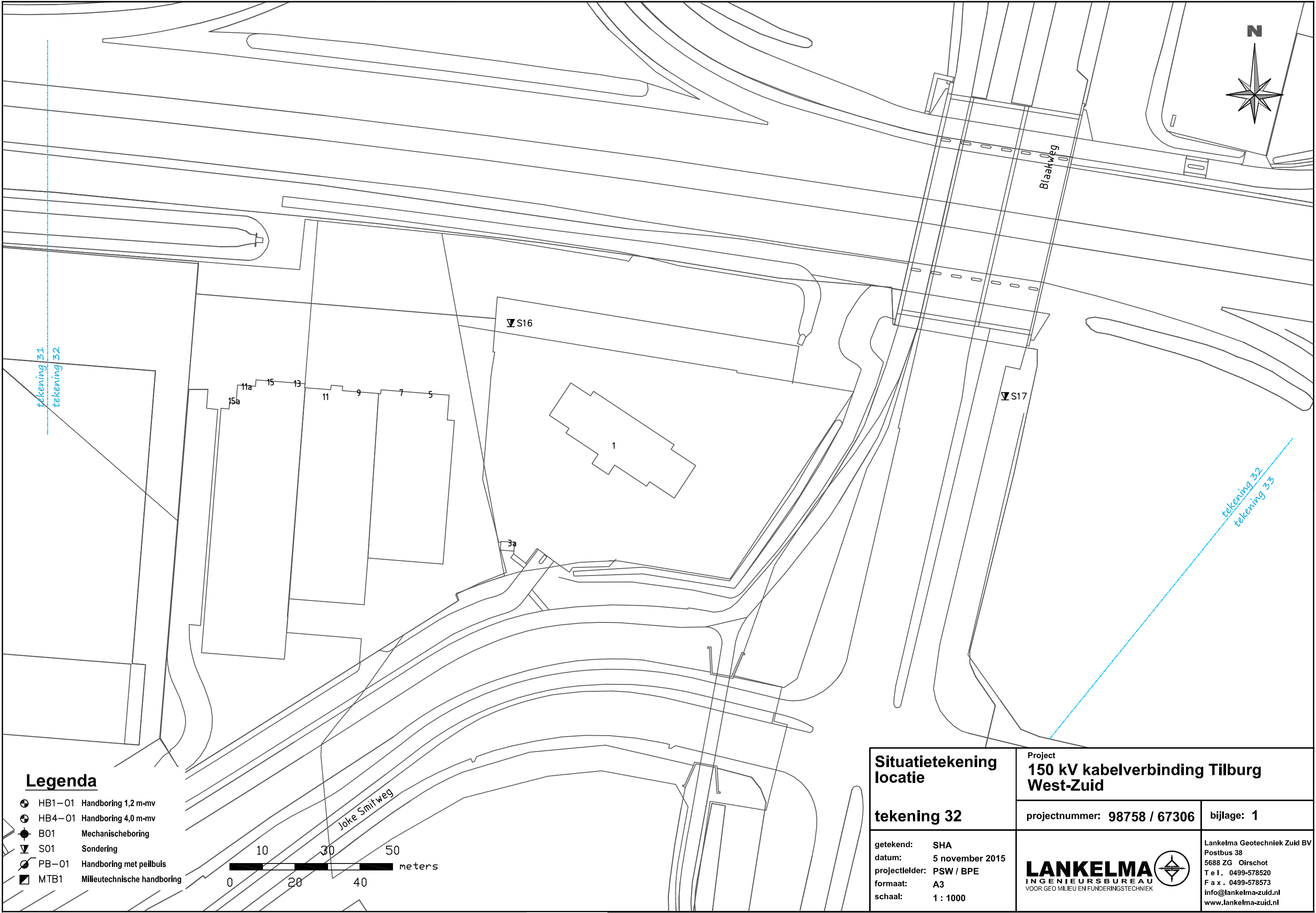


Legenda

- HB1—01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4—01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB—01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring

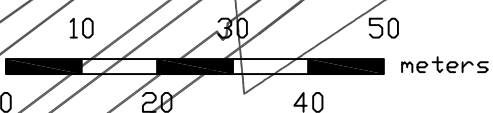


Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
tekening 31	getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot Tel. 0499-578520 Fax. 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	

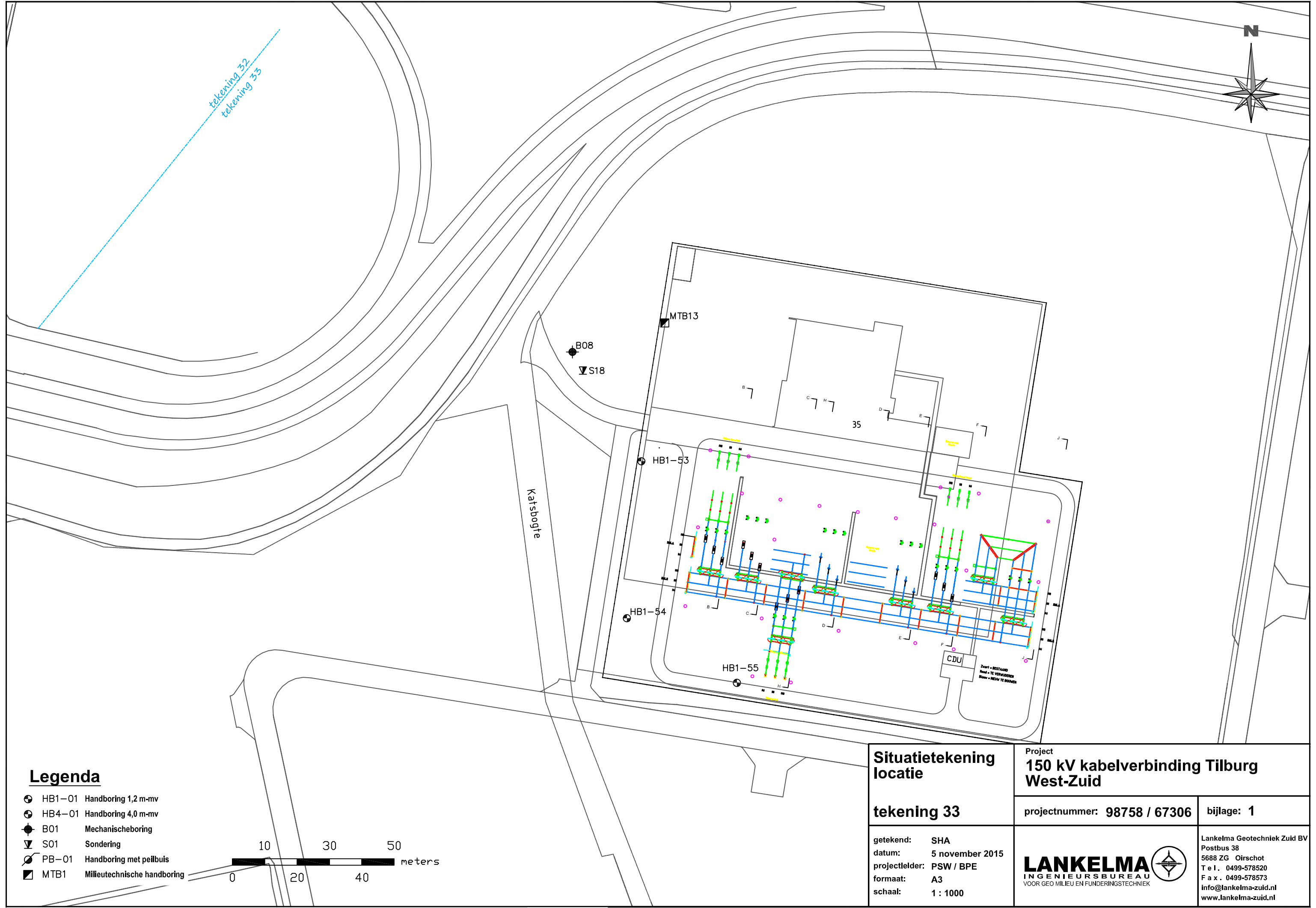


Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring

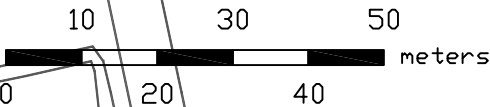


Situatietekening locatie	Project 150 kV kabelverbinding Tilburg West-Zuid	
	projectnummer: 98758 / 67306	bijlage: 1
tekening 32	getekend: SHA datum: 5 november 2015 projectleider: PSW / BPE formaat: A3 schaal: 1 : 1000 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot Tel. 0499-578520 Fax. 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl	



Legenda

- HB1-01 Handboring 1,2 m-mv
- HB4-01 Handboring 4,0 m-mv
- B01 Mechanischeboring
- S01 Sondering
- PB-01 Handboring met peilbuis
- MTB1 Milieutechnische handboring



**Situatietekening
locatie**

tekening 33

getekend: SHA
datum: 5 november 2015
projectleider: PSW / BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 1000

Project
**150 kV kabelverbinding Tilburg
West-Zuid**

projectnummer: 98758 / 67306

bijlage: 1

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



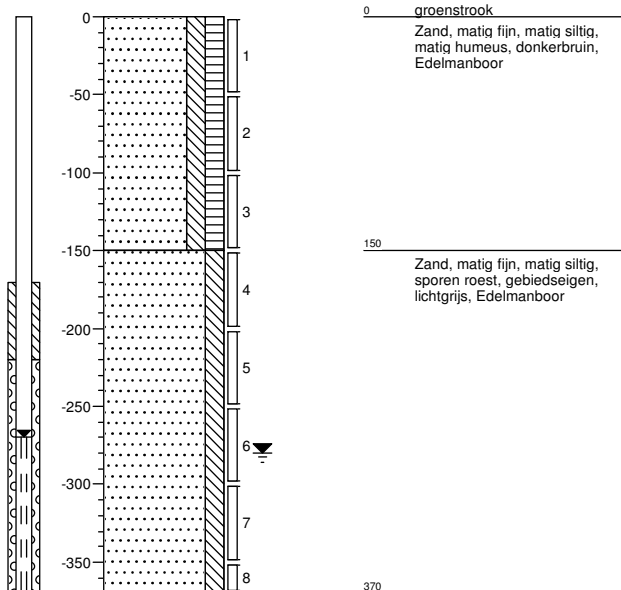
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

PB1

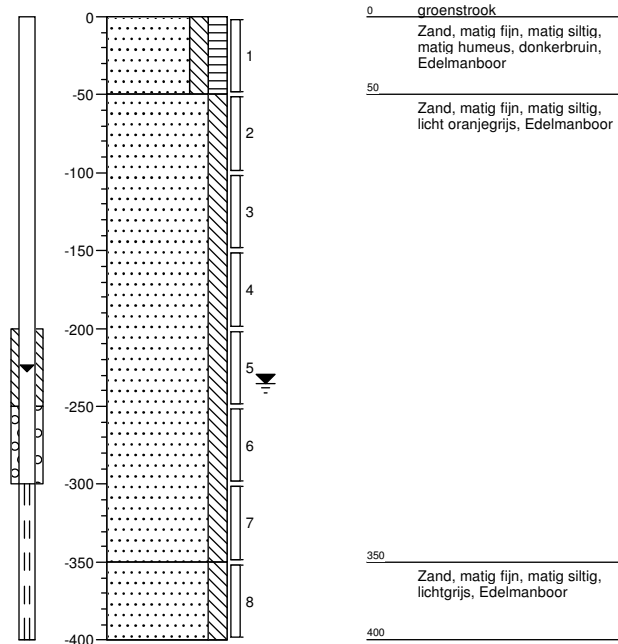
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

12-10-2015
 wvo/cre
 280


PB2

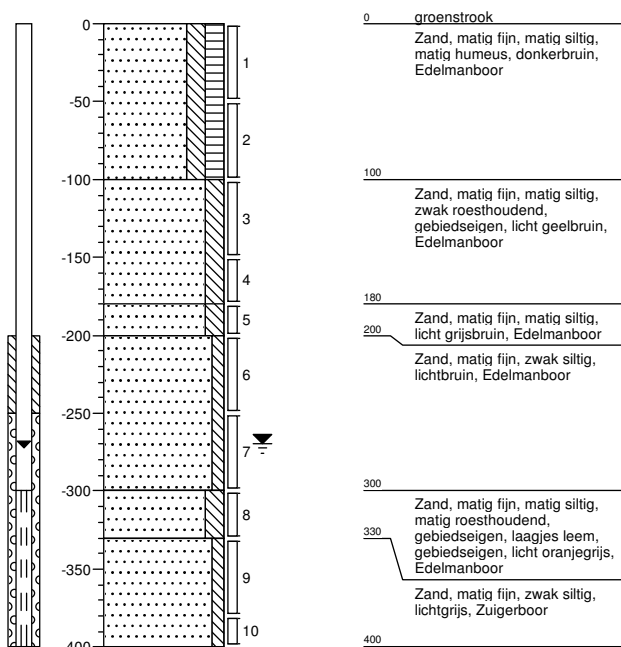
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

12-10-2015
 wvo/cre
 235


PB3

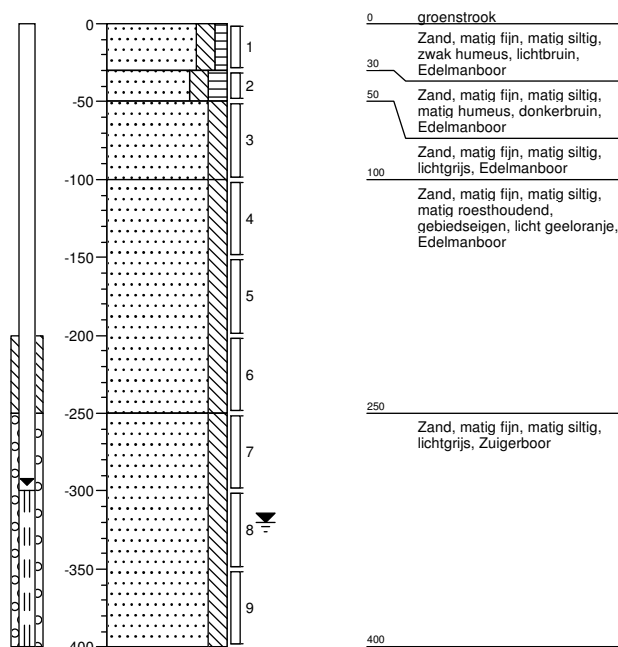
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

12-10-2015
 wvo/cre
 270


PB4

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

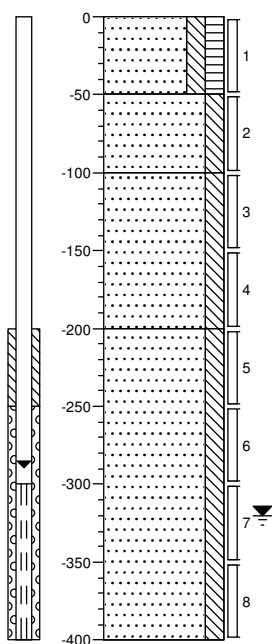
13-10-2015
 wvo/cre
 320



PB5

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

13-10-2015
 wvo/cre
 320

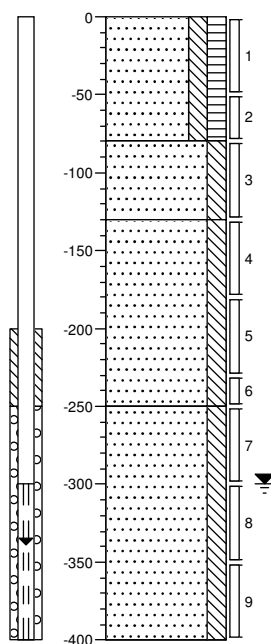


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, donker geeloranje, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
400	

PB6

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

14-10-2015
 wvo/cre
 300

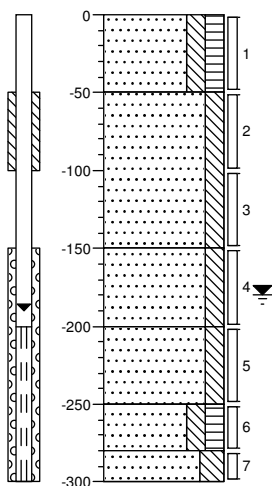


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, oranje, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, geeloranje, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes roest, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
400	

PB7

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

16-10-2015
 wvo/cre
 180

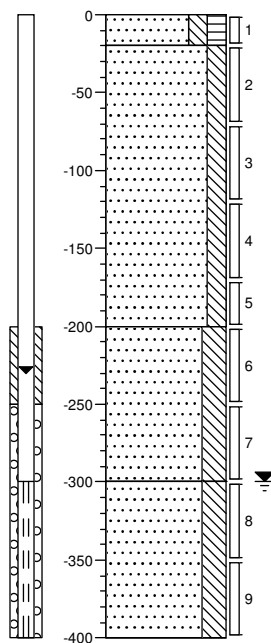


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, Zuigerboor
250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Zuigerboor
280	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Zuigerboor
300	

PB8

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

15-10-2015
 wvo/cre
 300

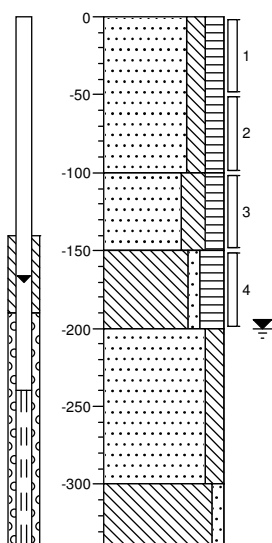


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, gebiedseigen, donkergrijs, Edelmanboor
300	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
400	

PB9

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

08-10-2015
wvo/cre
200

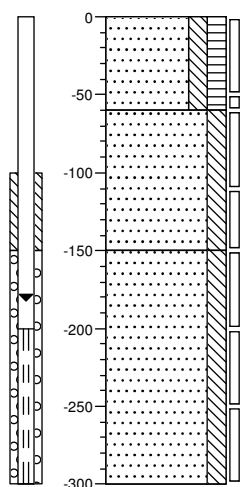


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Leem, zwak zandig, sterk humeus, zwak houthoudend, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300	
	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
340	

PB10

Datum:
Boormeester:

15-10-2015
wvo/cre

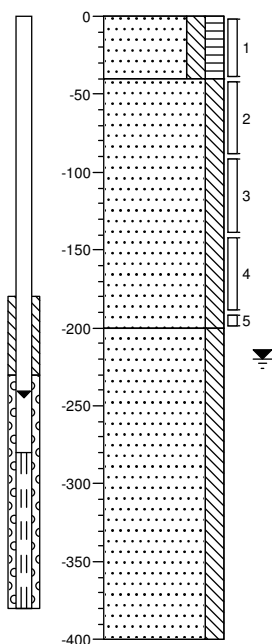


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
300	

PB11

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

08-10-2015
wvo/cre
220

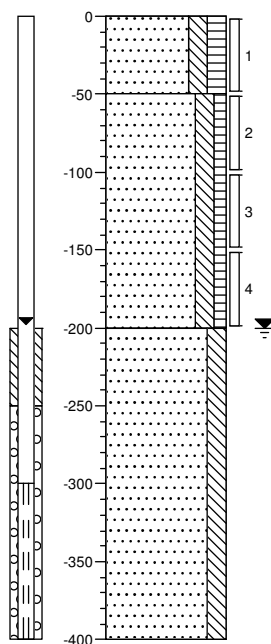


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, antropogeen, matig steenhoudend, antropogeen, donker zwartbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
400	

PB12

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

08-10-2015
wvo/cre
200

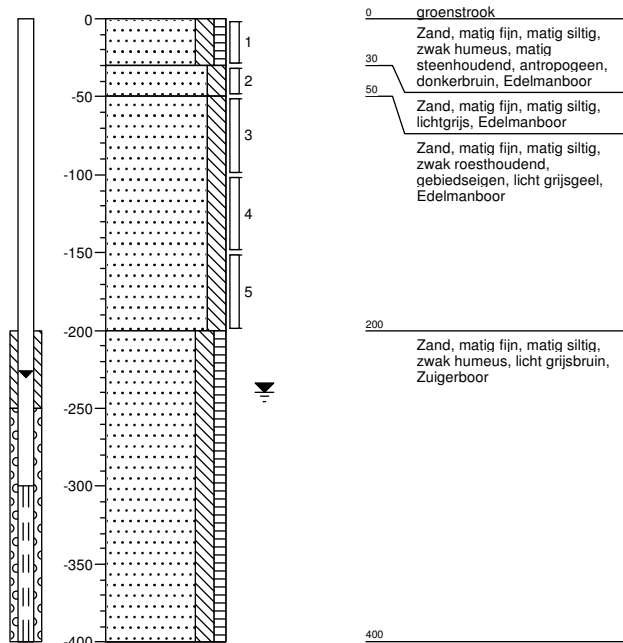


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig steenhoudend, antropogeen, zwak kolengruishoudend, antropogeen, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
400	

PB13

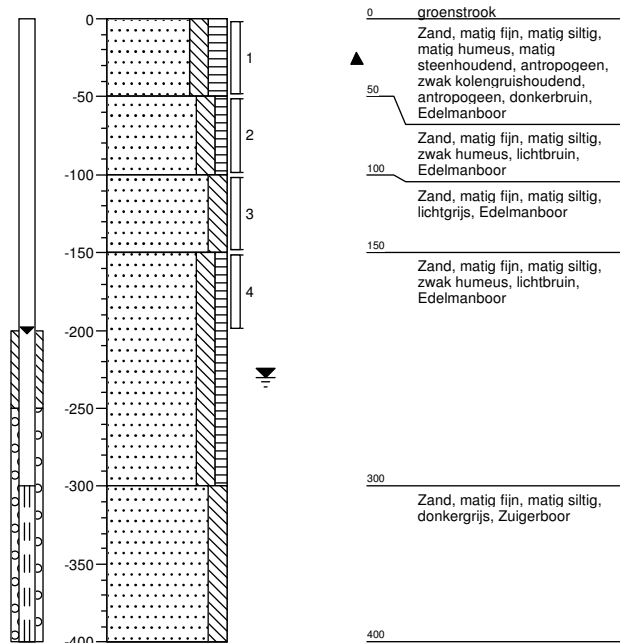
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

07-10-2015
 wvo/cre
 240


PB14

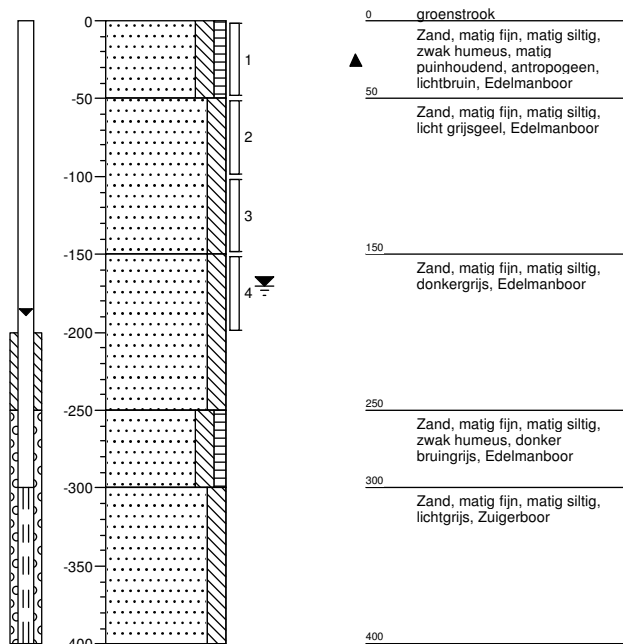
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

07-10-2015
 wvo/cre
 230


PB15

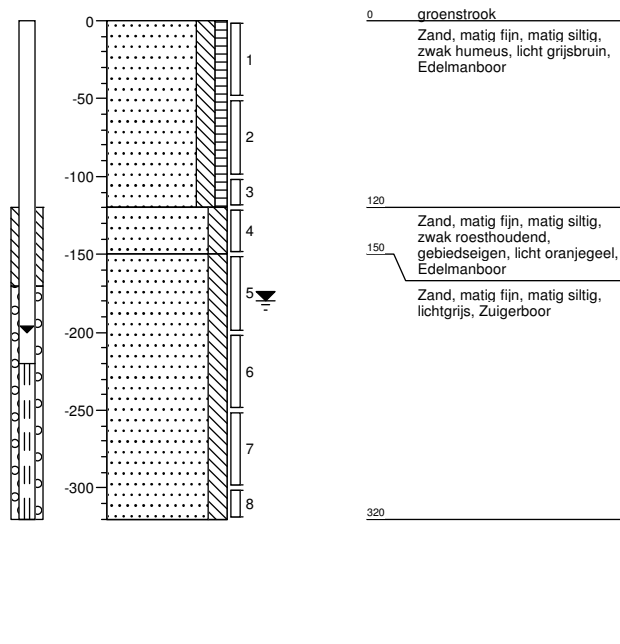
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

07-10-2015
 wvo/cre
 170


PB16

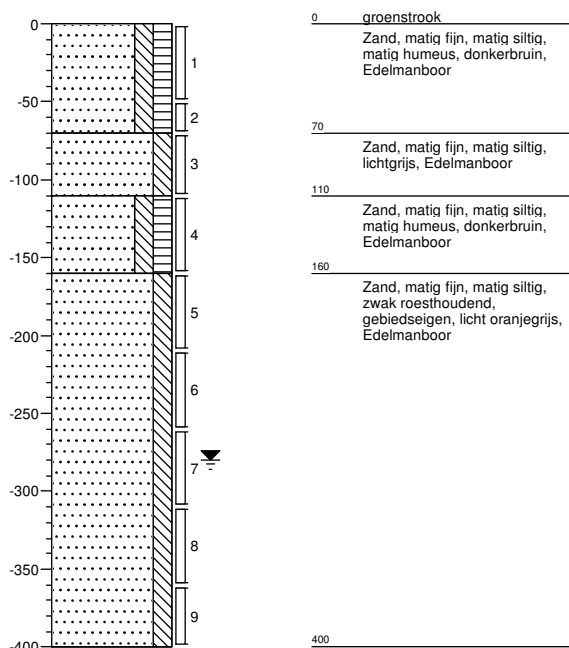
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

06-10-2015
 wvo/cre
 180

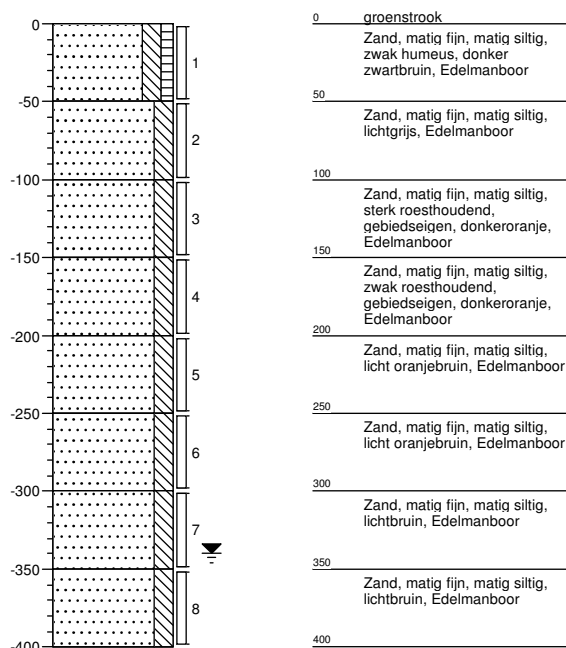


MTB2

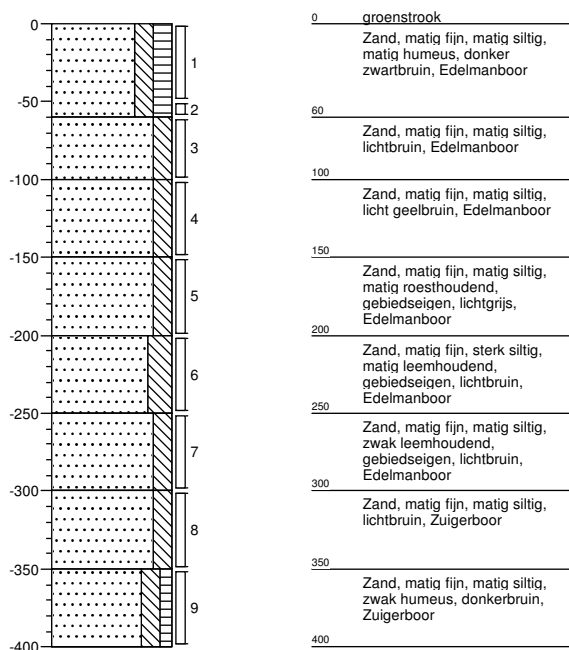
Datum: 12-10-2015
 Boormeester: wvo/cre
 grondwaterstand in cm-mv: 280

**MTB3**

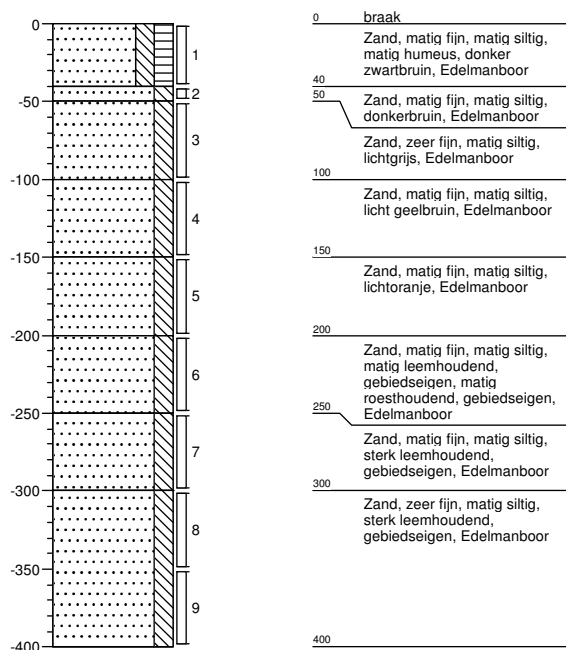
Datum: 13-10-2015
 Boormeester: wvo/cre
 grondwaterstand in cm-mv: 340

**MTB4**

Datum: 14-10-2015
 Boormeester: wvo/cre

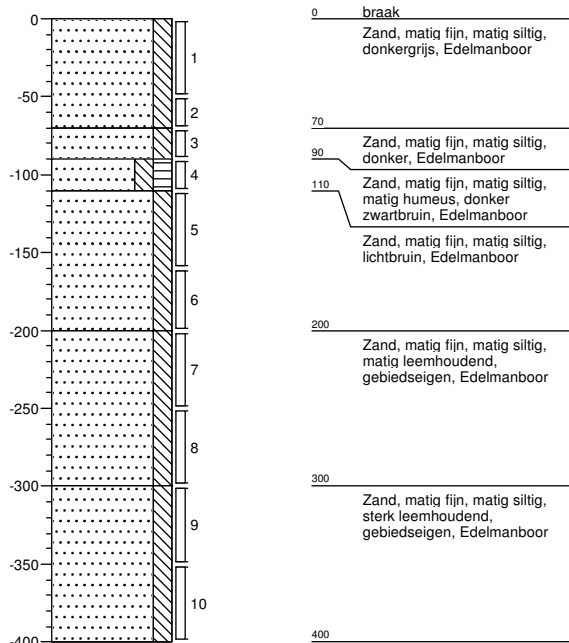
**MTB5**

Datum: 14-10-2015
 Boormeester: wvo/cre



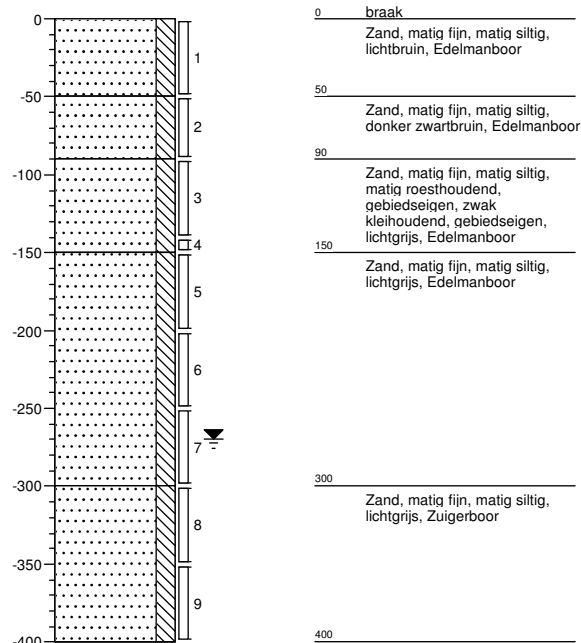
MTB6

Datum: 14-10-2015
Boormeester: wvo/cre



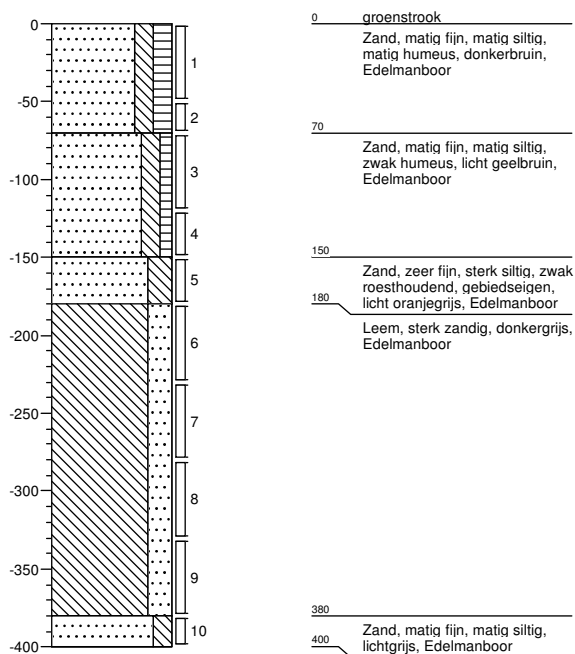
MTB7

Datum: 14-10-2015
Boormeester: wvo/cre
grondwaterstand in cm-mv: 270



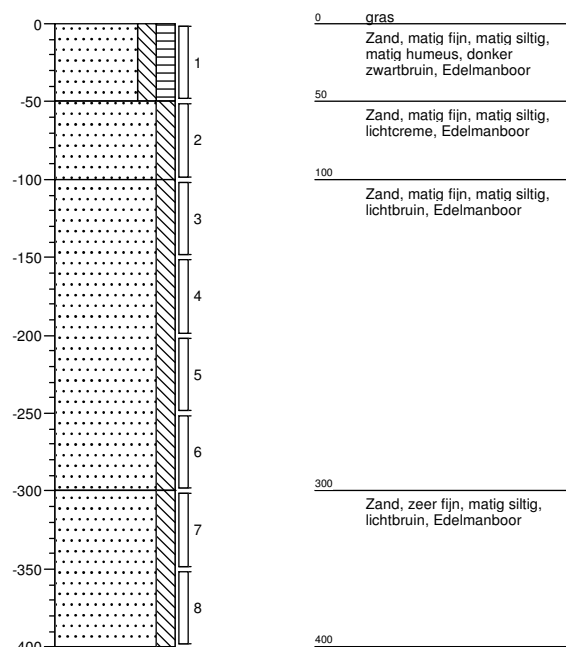
MTB8

Datum: 09-10-2015
Boormeester: wvo/cre



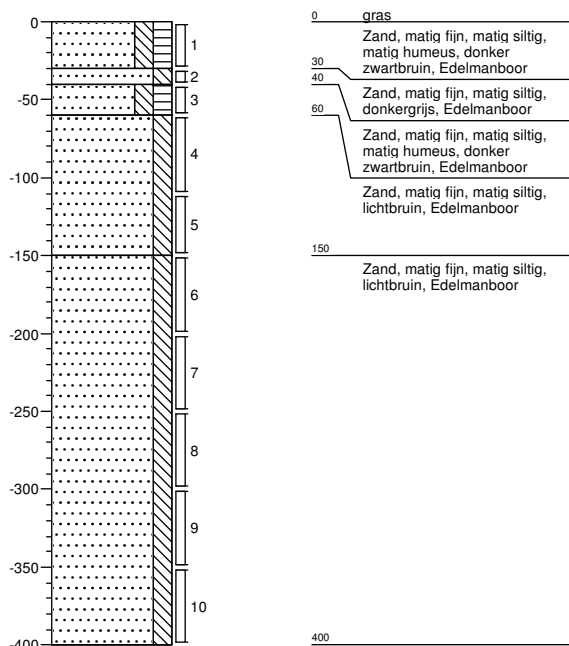
MTB9

Datum: 15-10-2015
Boormeester: wvo/cre



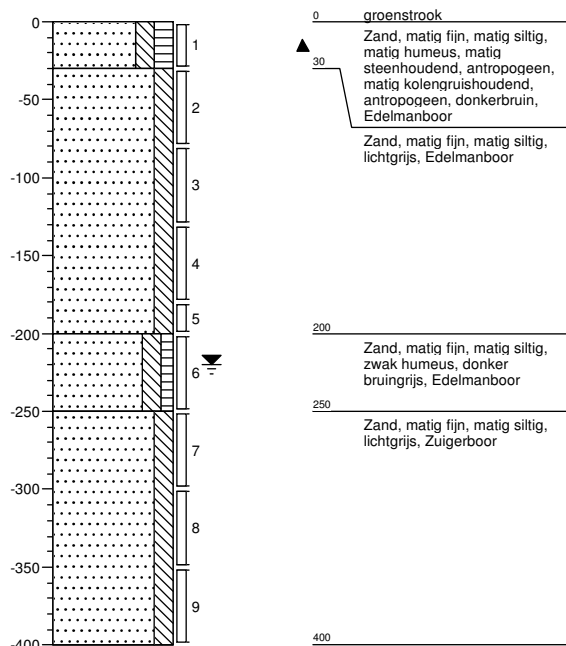
MTB10

Datum: 15-10-2015
Boormeester: wvo/cre



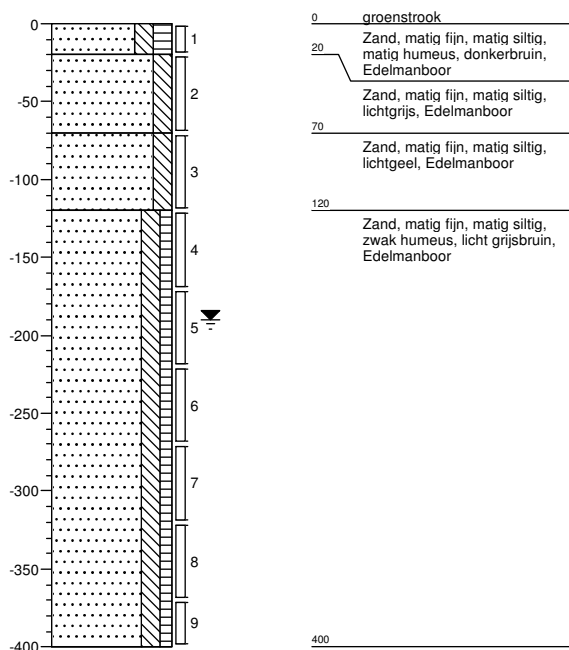
MTB11

Datum: 08-10-2015
Boormeester: wvo/cre
grondwaterstand in cm-mv: 220



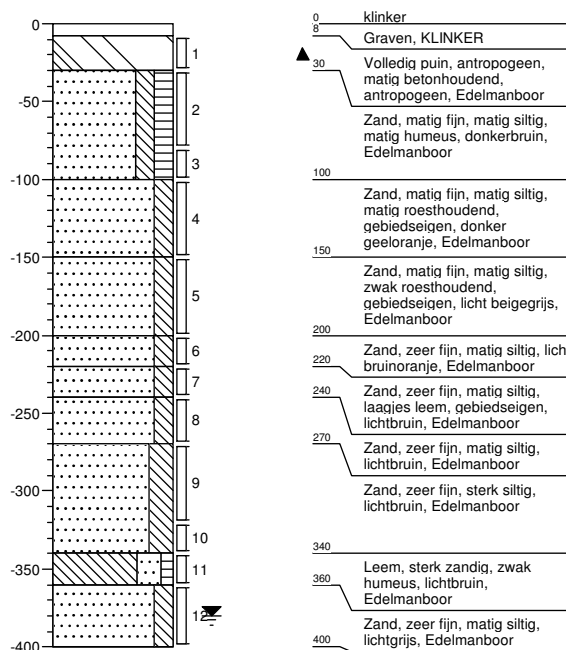
MTB12

Datum: 06-10-2015
Boormeester: wvo/cre
grondwaterstand in cm-mv: 190



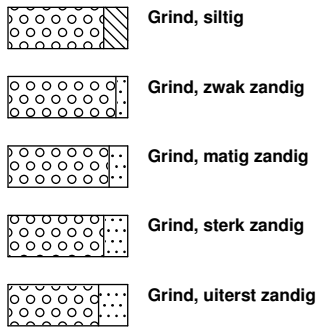
MTB13

Datum: 06-10-2015
Boormeester: wvo/cre
grondwaterstand in cm-mv: 380

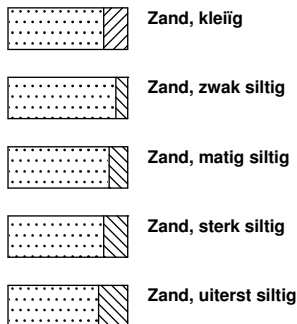


Legenda (conform NEN 5104)

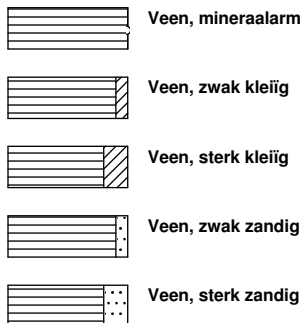
grind



zand



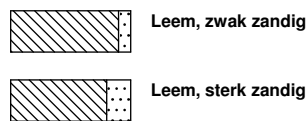
veen



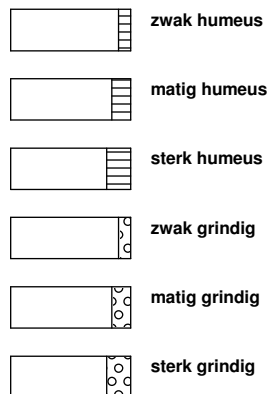
klei



leem



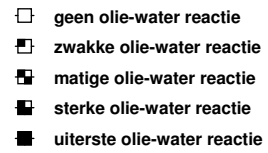
overige toevoegingen



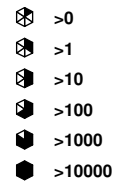
geur



olie



p.i.d.-waarde



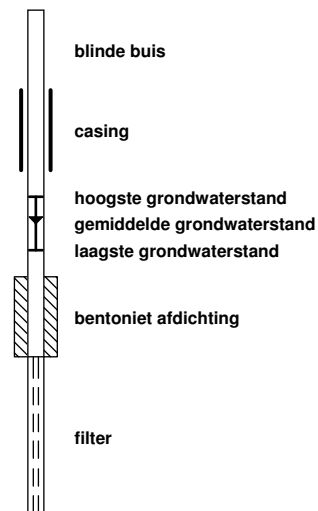
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : tilburg
Uw projectnummer : 67306
ALcontrol rapportnummer : 12196177, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HP7S7PAK

Rotterdam, 13-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67306. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

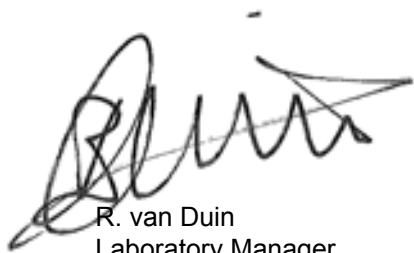
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12196177 - 1

Orderdatum 08-10-2015
Startdatum 08-10-2015
Rapportagedatum 13-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mm1 PB15 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	mm2 MTB12 (70-120) MTB13 (100-150) PB15 (100-150) PB16 (120-150)					
003	Grond (AS3000)	mm3 MTB11 (0-30) PB11 (0-40) PB12 (0-50) PB13 (0-30) PB14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	mm4 MTB11 (200-250) PB12 (150-200) PB14 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	mm5 PB9 (0-50) PB9 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.9	91.1	84.4	85.0	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	0.5	6.9	3.1	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	<1	1.7	7.3	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	36	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	1.6	5.4	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	24	5.2	5.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.10
lood	mg/kgds	S	<10	<10	15	<10	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.74	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	<3	15	6.3	<3
zink	mg/kgds	S	23	<20	27	<20	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.05	<0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	<0.01	0.06	<0.01	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	0.03	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.03	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.02	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.02	<0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.01	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.507 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.394 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.4	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	14	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	14	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	12	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12196177 - 1

Orderdatum 08-10-2015
Startdatum 08-10-2015
Rapportagedatum 13-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mm1 PB15 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	mm2 MTB12 (70-120) MTB13 (100-150) PB15 (100-150) PB16 (120-150)					
003	Grond (AS3000)	mm3 MTB11 (0-30) PB11 (0-40) PB12 (0-50) PB13 (0-30) PB14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	mm4 MTB11 (200-250) PB12 (150-200) PB14 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	mm5 PB9 (0-50) PB9 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	45.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysereport

Blad 4 van 7

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12196177 - 1

Orderdatum 08-10-2015
Startdatum 08-10-2015
Rapportagedatum 13-10-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12196177 - 1

Orderdatum 08-10-2015
Startdatum 08-10-2015
Rapportagedatum 13-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5558721	07-10-2015	07-10-2015	ALC201
002	Y5558158	06-10-2015	06-10-2015	ALC201
002	Y5558112	06-10-2015	06-10-2015	ALC201
002	Y5558309	06-10-2015	06-10-2015	ALC201
002	Y5558336	07-10-2015	07-10-2015	ALC201
003	Y5558134	08-10-2015	08-10-2015	ALC201
003	Y5558725	07-10-2015	07-10-2015	ALC201

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12196177 - 1

Orderdatum 08-10-2015
Startdatum 08-10-2015
Rapportagedatum 13-10-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5558111	08-10-2015	08-10-2015	ALC201
003	Y5558347	07-10-2015	07-10-2015	ALC201
003	Y5558136	08-10-2015	08-10-2015	ALC201
004	Y5558726	07-10-2015	07-10-2015	ALC201
004	Y5558144	08-10-2015	08-10-2015	ALC201
004	Y5558108	08-10-2015	08-10-2015	ALC201
005	Y5558147	08-10-2015	08-10-2015	ALC201
005	Y5558150	08-10-2015	08-10-2015	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12196177 - 1

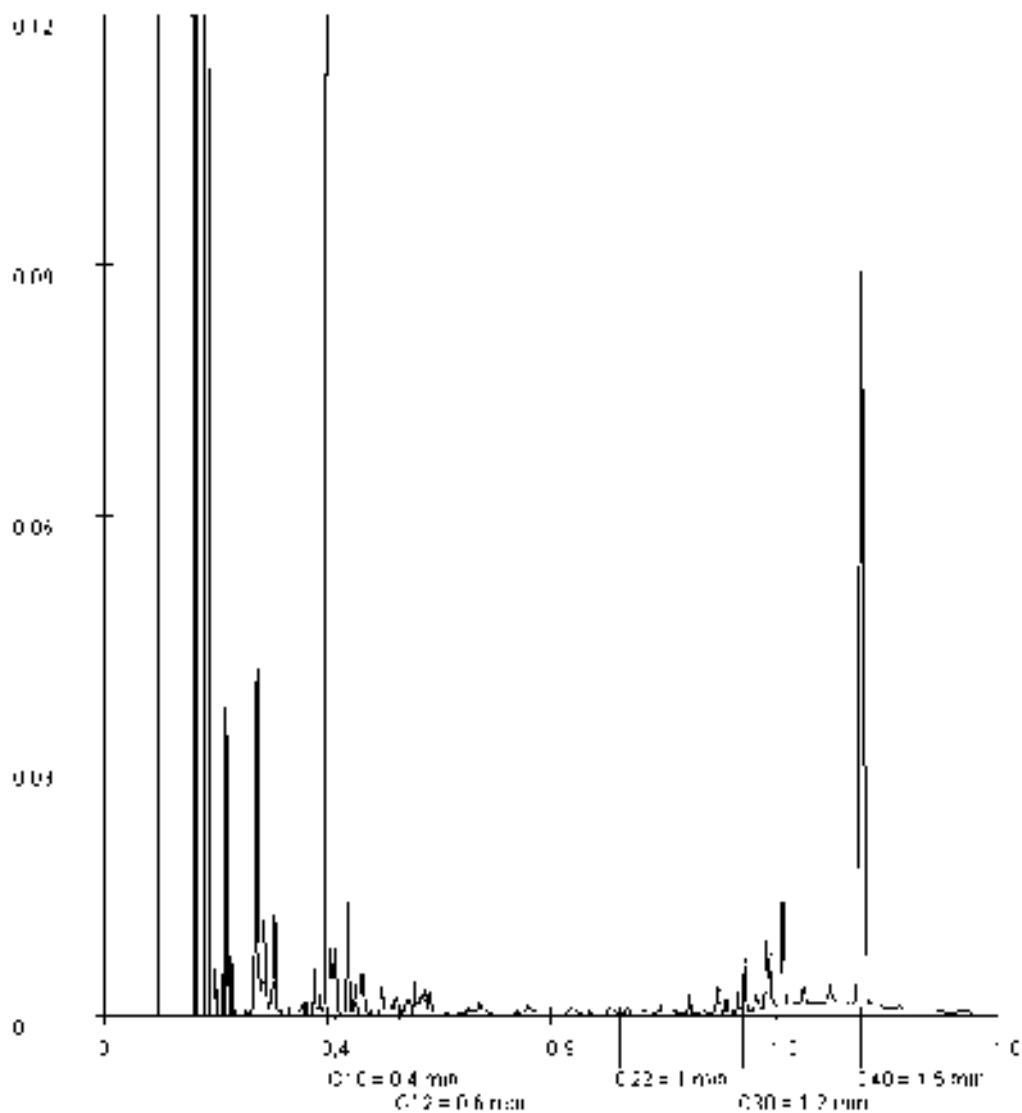
Orderdatum 08-10-2015
Startdatum 08-10-2015
Rapportagedatum 13-10-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen mm4MTB11 (200-250) PB12 (150-200) PB14 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : tilburg
Uw projectnummer : 67306
ALcontrol rapportnummer : 12197033, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UQYPP64P

Rotterdam, 15-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67306. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

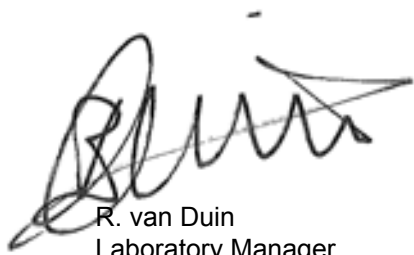
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12197033 - 1

Orderdatum 12-10-2015
Startdatum 12-10-2015
Rapportagedatum 15-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	mm6 MTB8 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	75.0	
gewicht artefacten	g	S	12	
aard van de artefacten	-	S	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	55	
cadmium	mg/kgds	S	0.42	
kobalt	mg/kgds	S	1.9	
koper	mg/kgds	S	17	
kwik	mg/kgds	S	0.15	
lood	mg/kgds	S	89	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.6	
zink	mg/kgds	S	85	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	
chryseen	mg/kgds	S	0.23	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.667 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.2	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.2	
PCB 153	µg/kgds	S	3.6	
PCB 180	µg/kgds	S	3.0	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.1 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12197033 - 1

Orderdatum 12-10-2015
Startdatum 12-10-2015
Rapportagedatum 15-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm6 MTB8 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		18
fractie C30 - C40	mg/kgds		18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12197033 - 1

Orderdatum 12-10-2015
Startdatum 12-10-2015
Rapportagedatum 15-10-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12197033 - 1

Orderdatum 12-10-2015
Startdatum 12-10-2015
Rapportagedatum 15-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5558055	09-10-2015	09-10-2015	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12197033 - 1

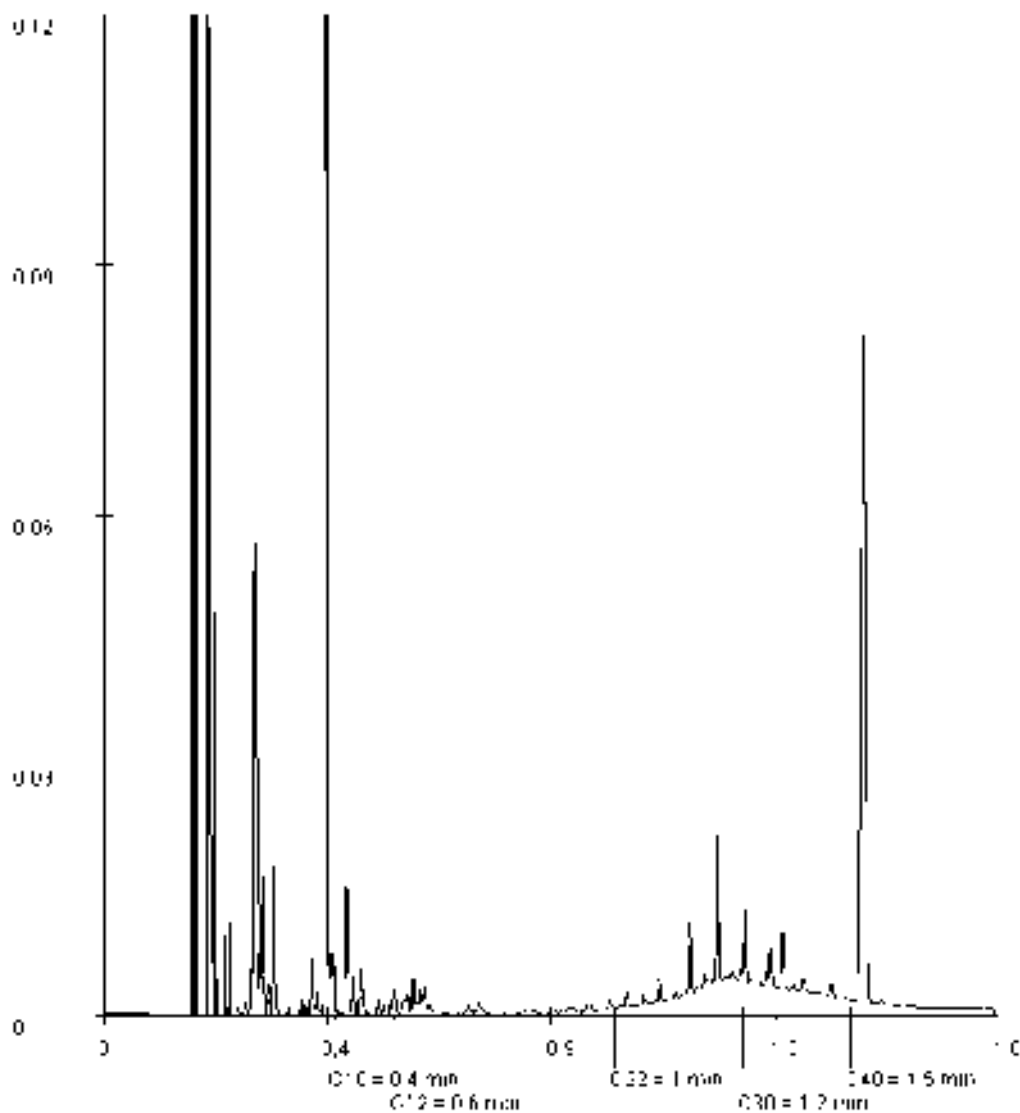
Orderdatum 12-10-2015
Startdatum 12-10-2015
Rapportagedatum 15-10-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm6MTB8 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : tilburg
Uw projectnummer : 67306
ALcontrol rapportnummer : 12198018, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7NPC84BU

Rotterdam, 19-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67306. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

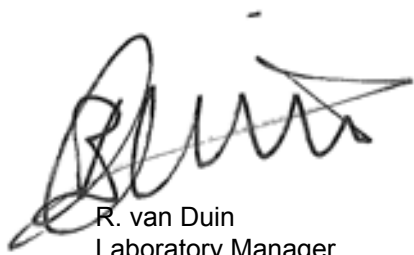
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12198018 - 1

Orderdatum 14-10-2015
Startdatum 14-10-2015
Rapportagedatum 19-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm10 PB05 (100-150) PB04 (100-150) MTB3 (100-150)				
002	Grond (AS3000)	mm7 MTB2 (0-50) PB1 (0-50) PB2 (0-50) PB3 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm8 PB3 (100-150) PB2 (100-150) PB1 (150-200) MTB2 (160-210)				
004	Grond (AS3000)	mm9 MTB3 (0-50) PB05 (0-50) PB04 (0-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.9	90.6	92.1	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.0	<0.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	2.7	1.8	3.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.244 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12198018 - 1

Orderdatum 14-10-2015
Startdatum 14-10-2015
Rapportagedatum 19-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm10 PB05 (100-150) PB04 (100-150) MTB3 (100-150)				
002	Grond (AS3000)	mm7 MTB2 (0-50) PB1 (0-50) PB2 (0-50) PB3 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm8 PB3 (100-150) PB2 (100-150) PB1 (150-200) MTB2 (160-210)				
004	Grond (AS3000)	mm9 MTB3 (0-50) PB05 (0-50) PB04 (0-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12198018 - 1

Orderdatum 14-10-2015
Startdatum 14-10-2015
Rapportagedatum 19-10-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12198018 - 1

Orderdatum 14-10-2015
Startdatum 14-10-2015
Rapportagedatum 19-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5557622	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
001	Y5557589	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
001	Y4539052	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
002	Y5557667	12-10-2015	12-10-2015	ALC201
002	Y5557868	12-10-2015	12-10-2015	ALC201
002	Y5557660	12-10-2015	12-10-2015	ALC201
002	Y5557675	12-10-2015	12-10-2015	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12198018 - 1

Orderdatum 14-10-2015
Startdatum 14-10-2015
Rapportagedatum 19-10-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5557684	12-10-2015	12-10-2015	ALC201
003	Y5557662	12-10-2015	12-10-2015	ALC201
003	Y5557640	12-10-2015	12-10-2015	ALC201
003	Y5557819	12-10-2015	12-10-2015	ALC201
004	Y5557595	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
004	Y5558369	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
004	Y5557384	13-10-2015	13-10-2015	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : tilburg
Uw projectnummer : 67306
ALcontrol rapportnummer : 12199151, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7LHZE3Y3

Rotterdam, 22-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67306. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

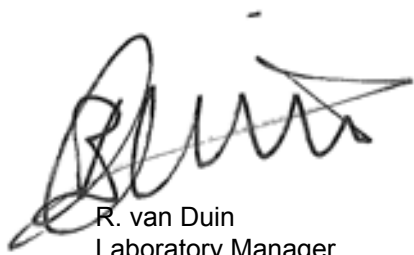
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12199151 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 22-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm11 PB6 (0-50) MTB4 (0-50) MTB5 (0-40)				
002	Grond (AS3000)	mm12 PB6 (80-130) MTB7 (50-90) MTB4 (60-100) MTB5 (100-150) MTB6 (70-90)				
003	Grond (AS3000)	mm13 PB8 (0-20) PB10 (0-50) MTB9 (0-50) MTB10 (0-30)				
004	Grond (AS3000)	mm14 PB8 (70-120) PB10 (60-110) MTB9 (50-100) MTB10 (60-110)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.1	89.3	85.7	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	1.5	4.0	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	5.3	1.3	1.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0	<5	7.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.317 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12199151 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 22-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm11 PB6 (0-50) MTB4 (0-50) MTB5 (0-40)
002	Grond (AS3000)	mm12 PB6 (80-130) MTB7 (50-90) MTB4 (60-100) MTB5 (100-150) MTB6 (70-90)
003	Grond (AS3000)	mm13 PB8 (0-20) PB10 (0-50) MTB9 (0-50) MTB10 (0-30)
004	Grond (AS3000)	mm14 PB8 (70-120) PB10 (60-110) MTB9 (50-100) MTB10 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12199151 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 22-10-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12199151 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 22-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5557556	14-10-2015	14-10-2015	ALC201
001	Y5557192	14-10-2015	14-10-2015	ALC201
001	Y5557861	14-10-2015	14-10-2015	ALC201
002	Y5496506	14-10-2015	14-10-2015	ALC201
002	Y5496519	14-10-2015	14-10-2015	ALC201
002	Y5557187	14-10-2015	14-10-2015	ALC201
002	Y5558640	14-10-2015	14-10-2015	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12199151 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 22-10-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5557190	14-10-2015	14-10-2015	ALC201
003	Y5557736	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
003	Y5557742	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
003	Y5557381	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
003	Y5557378	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
004	Y5557370	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
004	Y5557377	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
004	Y5557734	15-10-2015	15-10-2015	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : tilburg
Uw projectnummer : 67306
ALcontrol rapportnummer : 12200161, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IGCDUJTF

Rotterdam, 23-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67306. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

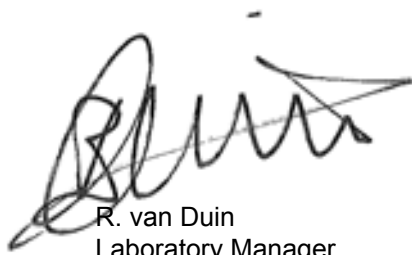
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12200161 - 1

Orderdatum 19-10-2015
Startdatum 19-10-2015
Rapportagedatum 23-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	mm15 PB7 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12200161 - 1

Orderdatum 19-10-2015
Startdatum 19-10-2015
Rapportagedatum 23-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm15 PB7 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12200161 - 1

Orderdatum 19-10-2015
Startdatum 19-10-2015
Rapportagedatum 23-10-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12200161 - 1

Orderdatum 19-10-2015
Startdatum 19-10-2015
Rapportagedatum 23-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5559425	16-10-2015	16-10-2015	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : tilburg
Uw projectnummer : 67306
ALcontrol rapportnummer : 12203478, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PMS8WJSY

Rotterdam, 08-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67306. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

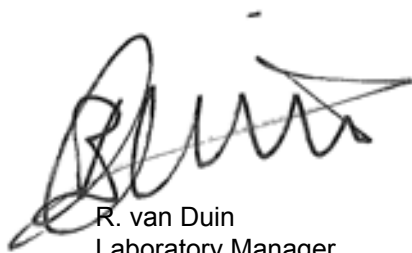
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB10-1-1 PB10 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	PB1-1-1 PB1 (270-370)						
003	Grondwater (AS3000)	PB11-1-1 PB11 (280-380)						
004	Grondwater (AS3000)	PB12-1-1 PB12 (300-400)						
005	Grondwater (AS3000)	PB13-1-1 PB13 (300-400)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	340	120	330	210	160
cadmium	µg/l	S	0.54	0.26	0.79	0.28	0.25
kobalt	µg/l	S	17	<2	18	2.1	4.5
koper	µg/l	S	4.7	17	5.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.7	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	43	<3	45	<3	9.4
zink	µg/l	S	240	35	250	81	67
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.03 ²⁾	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	0.32	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB10-1-1 PB10 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	PB1-1-1 PB1 (270-370)						
003	Grondwater (AS3000)	PB11-1-1 PB11 (280-380)						
004	Grondwater (AS3000)	PB12-1-1 PB12 (300-400)						
005	Grondwater (AS3000)	PB13-1-1 PB13 (300-400)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	PB14-1-1 PB14 (300-400)						
007	Grondwater (AS3000)	PB15-1-1 PB15 (300-400)						
008	Grondwater (AS3000)	PB16-1-1 PB16 (220-320)						
009	Grondwater (AS3000)	PB2-1-1 PB2 (300-400)						
010	Grondwater (AS3000)	PB3-1-1 PB3 (300-400)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	120	140	230	150	180
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.31	<0.20	1.3
kobalt	µg/l	S	<2	12	<2	<2	7.4
koper	µg/l	S	<2.0	2.1	8.4	6.5	5.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	2.2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	8.6	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	32	45	47	33	120
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 6 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	PB14-1-1 PB14 (300-400)						
007	Grondwater (AS3000)	PB15-1-1 PB15 (300-400)						
008	Grondwater (AS3000)	PB16-1-1 PB16 (220-320)						
009	Grondwater (AS3000)	PB2-1-1 PB2 (300-400)						
010	Grondwater (AS3000)	PB3-1-1 PB3 (300-400)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysereport

Blad 7 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 8 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	PB4-1-1 PB4 (300-400)						
012	Grondwater (AS3000)	PB5-1-1 PB5 (300-400)						
013	Grondwater (AS3000)	PB6-1-1 PB6 (300-400)						
014	Grondwater (AS3000)	PB7-1-1 PB7 (200-300)						
015	Grondwater (AS3000)	PB8-1-1 PB8 (300-400)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	150	120	340	140	230
cadmium	µg/l	S	11	3.4	0.51	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	30	20	7.0	<2	3.9
koper	µg/l	S	8.9	16	<2.0	18	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.7	4.8	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	80	18	<3	<3	11
zink	µg/l	S	350	280	72	55	47
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 9 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	PB4-1-1 PB4 (300-400)						
012	Grondwater (AS3000)	PB5-1-1 PB5 (300-400)						
013	Grondwater (AS3000)	PB6-1-1 PB6 (300-400)						
014	Grondwater (AS3000)	PB7-1-1 PB7 (200-300)						
015	Grondwater (AS3000)	PB8-1-1 PB8 (300-400)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 10 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 11 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	Grondwater (AS3000)	PB9-1-1 PB9 (240-340)		
Analyse	Eenheid	Q	016	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.7	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	10	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	30	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 12 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	PB9-1-1 PB9 (240-340)

Analyse	Eenheid	Q	016
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 13 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 14 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
017	Afvalwater	PB1					
018	Afvalwater	PB2					
019	Afvalwater	PB3					
020	Afvalwater	PB4					
021	Afvalwater	PB5					

Analyse	Eenheid	Q	017	018	019	020	021
<i>METALEN</i>							
ijzer Totaal	µg/l	Q	700	3500	340	1300	1500
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	910	62	20	41	82
monstervolume tbv analyse	ml		500	500	500	500	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 15 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
022	Afvalwater	PB6					
023	Afvalwater	PB7					
024	Afvalwater	PB8					
025	Afvalwater	PB9					
026	Afvalwater	PB10					

Analyse	Eenheid	Q	022	023	024	025	026
<i>METALEN</i>							
ijzer Totaal	µg/l	Q	92	430	8900	49000	1300
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	58	710	1300	<10	23
monstervolume tbv analyse	ml		500	500	100	500	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 16 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
027	Afvalwater	PB11					
028	Afvalwater	PB12					
029	Afvalwater	PB13					
030	Afvalwater	PB14					
031	Afvalwater	PB15					

Analyse	Eenheid	Q	027	028	029	030	031
<i>METALEN</i>							
ijzer Totaal	µg/l	Q	1100	270	1400	9700	4400
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	23	96	1800	120	44
monstervolume tbv analyse	ml		500	500	250	500	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 17 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
032	Afvalwater	PB16		
Analyse	Eenheid	Q	032	
METALEN				
ijzer Totaal	µg/l	Q	170	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	13	
monstervolume tbv analyse	ml		500	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 18 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer Totaal	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
onopgel.best./zwev.stof	Afvalwater	Conform NEN 6621
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8902900	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
001	G8902899	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
001	F5743317	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
001	U3089689	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
001	B1483484	27-10-2015	27-10-2015	ALC204

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 19 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	F5743295	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
002	G8902896	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
002	U3089700	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
002	G8902910	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
002	B1483494	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
003	G8902914	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
003	F5743331	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
003	B1483480	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
003	U3089683	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
003	G8902921	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
004	B1483491	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
004	G8902895	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
004	U3089677	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
004	F5743323	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
004	G8902894	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
005	F5743329	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
005	B1483490	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
005	G8902918	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
005	G8902912	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
005	U3089701	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
006	F5743326	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
006	U3089690	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
006	G8902947	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
006	G8902920	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
006	B1483482	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
007	F5743324	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
007	U3089678	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
007	G8902940	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
007	G8902946	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
007	B1483481	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
008	F5743321	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
008	U3089684	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
008	G8902907	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
008	G8902906	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
008	B1483496	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
009	B1483495	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
009	G8902901	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
009	U3089694	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
009	G8902917	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
009	F5726061	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
010	U3089688	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
010	F5743301	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
010	B1483488	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
010	G8902897	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
010	G8902903	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
011	G8902902	27-10-2015	27-10-2015	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 20 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	G8902909	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
011	B1483487	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
011	U3089675	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
011	F5743297	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
012	F5743300	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
012	G8902908	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
012	B1483492	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
012	G8902913	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
012	U3089681	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
013	U3089670	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
013	G8902893	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
013	G8902904	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
013	F5743328	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
013	B1483489	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
014	G8902892	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
014	F5743325	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
014	G8902905	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
014	B1483483	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
014	U3089687	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
015	G8902911	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
015	F5743322	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
015	U3089669	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
015	B1483493	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
015	G8902898	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
016	U3089695	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
016	F5743330	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
016	G8902915	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
016	G8902919	27-10-2015	27-10-2015	ALC236
016	B1483486	27-10-2015	27-10-2015	ALC204
017	F5743295	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
017	U3089700	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
018	F5726061	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
018	U3089694	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
019	U3089688	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
019	F5743301	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
020	U3089675	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
020	F5743297	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
021	F5743300	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
021	U3089681	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
022	U3089670	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
022	F5743328	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
023	U3089687	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
023	F5743325	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
024	U3089669	27-10-2015	27-10-2015	ALC247
024	F5743322	27-10-2015	27-10-2015	ALC227
025	G8902892	27-10-2015	27-10-2015	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 21 van 21

Projectnaam tilburg
Projectnummer 67306
Rapportnummer 12203478 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 08-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
025	F5743330	27-10-2015	27-10-2015	ALC227	
025	U3089696	03-11-2015	03-11-2015	ALC247	Theoretische monsternamedatum
026	U3089689	27-10-2015	27-10-2015	ALC247	
026	F5743317	27-10-2015	27-10-2015	ALC227	
027	U3089683	27-10-2015	27-10-2015	ALC247	
027	F5743331	27-10-2015	27-10-2015	ALC227	
028	U3089677	27-10-2015	27-10-2015	ALC247	
028	F5743323	27-10-2015	27-10-2015	ALC227	
029	U3089701	27-10-2015	27-10-2015	ALC247	
029	F5743329	27-10-2015	27-10-2015	ALC227	
030	U3089690	27-10-2015	27-10-2015	ALC247	
030	F5743326	27-10-2015	27-10-2015	ALC227	
031	F5743324	27-10-2015	27-10-2015	ALC227	
031	U3089678	27-10-2015	27-10-2015	ALC247	
032	U3089684	27-10-2015	27-10-2015	ALC247	
032	F5743321	27-10-2015	27-10-2015	ALC227	

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm1		mm2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK		
Bodemtype	1	br	2	br				eis		
	or		or							
droge stof (gew.-%)	89.9	--	91.1	--						
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.2	--	0.5	--						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	4.4	--	<1	--						
METALEN										
barium ⁺	23	68.6	<20	54.2			920	20		
cadmium	<0.2	0.232	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20		
kobalt	2.0	5.57	1.6	5.62	15	102	190	3.0		
koper	<5	6.69	<5	7.24	40	115	190	5.0		
kwik	<0.05	0.0484	<0.05	0.0503	0.15	18	36	0.050		
lood	<10	10.5	<10	11	50	290	530	10		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5		
nikkel	5.0	12.2	<3	6.12	35	68	100	4.0		
zink	23	48.6	<20	33.2	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.507	1.51	*	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	45.9	230	*	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190	2595	5000	35		

Monstercode en monstertraject

¹ 12196177-001 mm1 PB15 (0-50)

² 12196177-002 mm2 MTB12 (70-120) MTB13 (100-150) PB15 (100-150) PB16 (120-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum

1 1.2% 4.4%

2 0.5% 1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm3		mm4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Bodemtype	3		4					
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	84.4	--	85.0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6.9	--	3.1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1.7	--	7.3	--				
METALEN								
barium ⁺	36	140	<20	32.6			920	20
cadmium	<0.2	0.197	<0.2	0.213	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	5.4	19	<1.5	2.34	15	102	190	3.0
koper	24	42.5	5.2	8.81	40	115	190	5.0
kwik	0.05	0.0691	<0.05	0.0459	0.15	18	36	0.050
lood	15	21.6	<10	9.85	50	290	530	10
molybdeen	0.74	0.74	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	43.8	6.3	12.7	35	68	100	4.0
zink	27	57	<20	25.6	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.254	0.254	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	7.1	4.9	15.8	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	20.3	<20	45.2	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12196177-003 mm3 MTB11 (0-30) PB11 (0-40) PB12 (0-50) PB13 (0-30) PB14 (0-50)
² 12196177-004 mm4 MTB11 (200-250) PB12 (150-200) PB14 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum
3 6.9% 1.7%
4 3.1% 7.3%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm5		mm6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Bodemtype	5	br	6	br				
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	86.0	--	75.0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	12	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Stenen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.7	--	8.1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2.5	--	3.4	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	51.1	55	181			920	20
cadmium	<0.2	0.232	0.42	0.555	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.5	1.9	5.79	15	102	190	3.0
koper	5.5	10.9	17	27.9	40	115	190	5.0
kwik	0.10	0.142	0.15	0.201	0.15	18	36	0.050
lood	25	38.5	89	123	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	5.88	5.6	14.6	35	68	100	4.0
zink	27	61.4	85	164	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.394	0.394	1.667	1.67	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	18.1	14.1	17.4	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	51.9	40	49.4	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12196177-005 mm5 PB9 (0-50) PB9 (50-100)
² 12197033-001 mm6 MTB8 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum
5 2.7% 2.5%
6 8.1% 3.4%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm10		mm7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK		
Bodemtype	7	br	8	br				eis		
	or		or							
droge stof (gew.-%)	94.9	--	90.6	--						
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.8	--	2.0	--						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	4.0	--	2.7	--						
METALEN										
barium ⁺	<20	43.4	<20	49.9			920	20		
cadmium	<0.2	0.234	<0.2	0.238	0.60	6.8	13	0.20		
kobalt	1.7	4.9	<1.5	3.43	15	102	190	3.0		
koper	<5	6.77	<5	7.07	40	115	190	5.0		
kwik	<0.05	0.0487	<0.05	0.0497	0.15	18	36	0.050		
lood	<10	10.6	<10	10.9	50	290	530	10		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5		
nikkel	3.5	8.75	<3	5.79	35	68	100	4.0		
zink	<20	30.2	<20	32.1	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.254	0.254	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190	2595	5000	35		

Monstercode en monstertraject

¹ 12198018-001 mm10 PB05 (100-150) PB04 (100-150) MTB3 (100-150)
² 12198018-002 mm7 MTB2 (0-50) PB1 (0-50) PB2 (0-50) PB3 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus/lutum

7 0.8% 4%
8 2% 2.7%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm8		mm9		AW	1/2(AW+I)	I	RBK		
Bodemtype	9	br	10	br				eis		
	or		or							
droge stof (gew.-%)	92.1	--	89.4	--						
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	2.1	--						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	1.8	--	3.4	--						
METALEN										
barium ⁺	<20	54.2	<20	46.2			920	20		
cadmium	<0.2	0.241	<0.2	0.235	0.60	6.8	13	0.20		
kobalt	<1.5	3.69	<1.5	3.2	15	102	190	3.0		
koper	<5	7.24	<5	6.89	40	115	190	5.0		
kwik	<0.05	0.0503	<0.05	0.0491	0.15	18	36	0.050		
lood	<10	11	<10	10.7	50	290	530	10		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5		
nikkel	<3	6.12	<3	5.49	35	68	100	4.0		
zink	<20	33.2	<20	30.9	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.244	0.244	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	23.3	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	66.7	190	2595	5000	35		

Monstercode en monstertraject

¹ 12198018-003 mm8 PB3 (100-150) PB2 (100-150) PB1 (150-200) MTB2 (160-210)
² 12198018-004 mm9 MTB3 (0-50) PB05 (0-50) PB04 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum
9 0.5% 1.8%
10 2.1% 3.4%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm11		mm12		AW	1/2(AW+I)	I	RBK	
Bodemtype	11		12					eis	
	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	89.1	--	89.3	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.6	--	1.5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	3.1	--	5.3	--					
METALEN									
barium ⁺	<20	47.7	<20	38.4			920	20	
cadmium	<0.2	0.231	<0.2	0.229	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	<1.5	3.29	<1.5	2.71	15	102	190	3.0	
koper	7.0	13.7	<5	6.5	40	115	190	5.0	
kwik	<0.05	0.0492	<0.05	0.0477	0.15	18	36	0.050	
lood	15	22.9	<10	10.4	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5	
nikkel	<3	5.61	3.5	8.01	35	68	100	4.0	
zink	<20	31	<20	28.4	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.317	1.32	0.089	0.089	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	18.8	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	53.8	<20	70	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 12199151-001 mm11 PB6 (0-50) MTB4 (0-50) MTB5 (0-40)

² 12199151-002 mm12 PB6 (80-130) MTB7 (50-90) MTB4 (60-100) MTB5 (100-150) MTB6 (70-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum

11 2.6% 3.1%

12 1.5% 5.3%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm13		mm14		AW	1/2(AW+I)	I	RBK	
Bodemtype	13	br	14	br				eis	
	or		or						
droge stof (gew.-%)	85.7	--	91.8	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.0	--	0.5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.3	--	1.7	--					
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2	<20	54.2			920	20	
cadmium	<0.2	0.221	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	<1.5	3.69	<1.5	3.69	15	102	190	3.0	
koper	7.8	15.1	<5	7.24	40	115	190	5.0	
kwik	<0.05	0.0495	<0.05	0.0503	0.15	18	36	0.050	
lood	<10	10.6	<10	11	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5	
nikkel	<3	6.12	<3	6.12	35	68	100	4.0	
zink	23	51.9	<20	33.2	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.082	0.082	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12.2	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	35	<20	70	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 12199151-003 mm13 PB8 (0-20) PB10 (0-50) MTB9 (0-50) MTB10 (0-30)

² 12199151-004 mm14 PB8 (70-120) PB10 (60-110) MTB9 (50-100) MTB10 (60-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum

13 4% 1.3%

14 0.5% 1.7%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm15		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	15					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	93.4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.2	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	47.2			920	20
cadmium	<0.2	0.237	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.26	15	102	190	3.0
koper	<5	6.95	40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0493	0.15	18	36	0.050
lood	13	20	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	5.57	35	68	100	4.0
zink	<20	31.3	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.214	0.214	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12200161-001 mm15 PB7 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum
15 1.9% 3.2%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	PB10-1-1 16		PB1-1-1 16		S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN								
barium	340	**	120	*	50	338	625	20
cadmium	0.54	*	0.26		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	17		<2		20	60	100	2.0
koper	4.7		17	*	15	45	75	2.0
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		2.7		5.0	152	300	2.0
nikkel	43	*	<3		15	45	75	3.0
zink	240	*	35		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	0.32		<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12203478-001 PB10-1-1 PB10 (200-300)

² 12203478-002 PB1-1-1 PB1 (270-370)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geïnterpreteerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrenzen, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB11-1-1	PB12-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	16	16				eis
METALEN						
barium	330 *	210 *	50	338	625	20
cadmium	0.79 *	0.28	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	18	2.1	20	60	100	2.0
koper	5.0	<2.0	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	45 *	<3	15	45	75	3.0
zink	250 *	81 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02 a	0.03 *	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.000429			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	50	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12203478-003 PB11-1-1 PB11 (280-380)
² 12203478-004 PB12-1-1 PB12 (300-400)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB13-1-1	PB14-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	16	16				eis
METALEN						
barium	160 *	120 *	50	338	625	20
cadmium	0.25	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	4.5	<2	20	60	100	2.0
koper	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	9.4	<3	15	45	75	3.0
zink	67 *	32	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12203478-005 PB13-1-1 PB13 (300-400)

² 12203478-006 PB14-1-1 PB14 (300-400)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB15-1-1	PB16-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	16	16				eis
METALEN						
barium	140 *	230 *	50	338	625	20
cadmium	<0.20	0.31	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	12	<2	20	60	100	2.0
koper	2.1	8.4	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	8.6	<3	15	45	75	3.0
zink	45	47	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12203478-007 PB15-1-1 PB15 (300-400)

² 12203478-008 PB16-1-1 PB16 (220-320)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	PB2-1-1 16	PB3-1-1 16	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	150 *	180 *	50	338	625	20
cadmium	<0.20	1.3 *	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	7.4	20	60	100	2.0
koper	6.5	5.9	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	2.2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3.0
zink	33	120 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12203478-009 PB2-1-1 PB2 (300-400)

² 12203478-010 PB3-1-1 PB3 (300-400)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB4-1-1	PB5-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	16	16				eis
METALEN						
barium	150 *	120 *	50	338	625	20
cadmium	11 ***	3.4 **	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	30 *	20	20	60	100	2.0
koper	8.9	16 *	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	4.7	4.8	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	80 ***	18 *	15	45	75	3.0
zink	350 *	280 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42 a	0.42 a	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12203478-011 PB4-1-1 PB4 (300-400)

² 12203478-012 PB5-1-1 PB5 (300-400)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB6-1-1	PB7-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	16	16				eis
METALEN						
barium	340	140	50	338	625	20
cadmium	0.51	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	7.0	<2	20	60	100	2.0
koper	<2.0	18	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3.0
zink	72	55	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	<0.02	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12203478-013 PB6-1-1 PB6 (300-400)

² 12203478-014 PB7-1-1 PB7 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB8-1-1	PB9-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	16	16				eis
METALEN						
barium	230 *	170 *	50	338	625	20
cadmium	<0.20	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	3.9	2.7	20	60	100	2.0
koper	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	10	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	11	<3	15	45	75	3.0
zink	47	30	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12203478-015 PB8-1-1 PB8 (300-400)

² 12203478-016 PB9-1-1 PB9 (240-340)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12196177 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm1 PB15 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte 4,4 % @

- lutumgehalte				4,4 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	68,558															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,232	AW			AW				AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2	5,569	AW			AW				AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,688	AW			AW				AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW				AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,550	AW			AW				AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5	12,153	AW			AW				AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	23	48,640	AW			AW				AW				AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,507	1,507	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T		
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*								
PCB 101	mg/kg ds	0,0034	0,0170									A	X			A	X					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0055									A				A						
PCB 138	mg/kg ds	0,014	0,0700									B	X			B	X					
PCB 153	mg/kg ds	0,014	0,0700									B	X			B	X					
PCB 180	mg/kg ds	0,012	0,0600									B	X			B	X					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0459	0,2295	industrie	X	X		industrie	X			B	X			industrie	X		<T	<T		
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW				AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	5	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	5	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12196177 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm2 MTB12 (70-120) MTB13 (100-150) PB15 (100-150) PB16 (120-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte					<1 % @	Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	5,625	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12196177 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm3 MTB11 (0-30) PB11 (0-40) PB12 (0-50) PB13 (0-30) PB14 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,9 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

- lutumgehalte				1,7 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)									
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1													
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)								
Metalen																													
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	36	139,500																<T	<T								
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,197	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,4	18,984	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T								
Koper [Cu]		mg/kg ds	24	42,478	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T								
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,069	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	21,647	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,74	0,740	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	15	43,750	industrie	X		industrie	X		A			industrie	X		industrie	X		<T	<T								
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	56,971	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,254	0,254	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
PCB																													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW												
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW												
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW												
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW												
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW												
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW												
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW												
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0071	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								
Overige stoffen																													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	20,290	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW								

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12196177 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm4 MTB11 (200-250) PB12 (150-200) PB14 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @

- lutumgehalte 7,3 % @

- lutumgehalte 7,3 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	32,632																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,213	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,337	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,2	8,814	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,851	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,3	12,746	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	25,604	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*	AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*	AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*	AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW			AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW			AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW			AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW			AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	45,161	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12196177 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm5 PB9 (0-50) PB9 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 2,5 % @

- lutumgehalte 2,5 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	51,059																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,232	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,500	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,5	10,927	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,142	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	25	38,496	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,880	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	61,413	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,394	0,394		AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0181		AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,852		AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12197033 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm6 MTB8 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,1 % @

- lutumgehalte 3,4 % @

- lutumgehalte 3,4 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	55	181,383																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,555	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,9	5,793	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	27,945	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	0,201	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	89	123,008	wonen	X		wonen	X		A	X		wonen	X		wonen	X		<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,6	14,627	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	85	164,478	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,667	1,667	wonen				wonen			A			wonen			wonen			<T	<T		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW			AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW			AW						
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0015								AW			AW			AW						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	0,0042	0,0052								A			A			A						
PCB 153	mg/kg ds	0,0036	0,0044								A			A			A						
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,0037								A			A			A						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0141	0,0174	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	49,383	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	4	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12198018 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm10 PB05 (100-150) PB04 (100-150) MTB3 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte 4,0 % @

- lutumgehalte					4,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)						Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1		RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	43,400																	<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,234	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	4,904	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,774	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,625	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	3,5	8,750	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,154	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW					AW				AW				AW				AW	AW	
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*		AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*		AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*		AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*		AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*			AW		*		AW		*		AW		*		AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW				AW				AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12198018 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm7 MTB2 (0-50) PB1 (0-50) PB2 (0-50) PB3 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 2,7 % @

- lutumgehalte					2,7 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	49,885																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,238	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,429	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,071	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,878	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,787	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,079	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,254	0,254	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12198018 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm8 PB3 (100-150) PB2 (100-150) PB1 (150-200) MTB2 (160-210)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 1,8 % @

- lutumgehalte		1,8 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)										
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1											
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)						
Metalen																											
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T							
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW							
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW							
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW							
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW							
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW							
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW							
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW							
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	AW							
PCB																											
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW	*		AW	*													
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW	*		AW	*													
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW	*		AW	*													
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW														
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW														
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW														
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW	*		AW	*													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*	AW		*	AW	AW	AW							
Overige stoffen																											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	AW							

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12198018 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm9 MTB3 (0-50) PB05 (0-50) PB04 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,1 % @

- lutumgehalte 3,4 % @

- lutumgehalte		3,4 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	46,170																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,235	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,201	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,885	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,721	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,485	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,939	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,244	0,244	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033							AW		*		AW	*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033							AW		*		AW	*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033							AW		*		AW	*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033							AW		*		AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW		AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	66,667	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199151 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm11 PB6 (0-50) MTB4 (0-50) MTB5 (0-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @

- lutumgehalte 3,1 % @

- lutumgehalte					3,1 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	47,692															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,231	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,295	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	7	13,681	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	22,890	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,611	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,013	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,317	1,317	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW			
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW				AW			AW			AW		AW		AW	AW	AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	53,846	AW				AW			AW			AW		AW		AW	AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199151 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm12 PB6 (80-130) MTB7 (50-90) MTB4 (60-100) MTB5 (100-150) MTB6 (70-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte 5,3 % @

- lutumgehalte					5,3 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)						Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1		RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	38,407																	<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,229	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,712	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,502	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,384	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,5	8,007	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	28,447	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,089	0,089	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*		AW	*		AW	*	AW		*		AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199151 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm13 PB8 (0-20) PB10 (0-50) MTB9 (0-50) MTB10 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @

- lutumgehalte 1,3 % @

- lutumgehalte 1,3 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199151 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm14 PB8 (70-120) PB10 (60-110) MTB9 (50-100) MTB10 (60-110)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

- lutumgehalte					1,7 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)						Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1		RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																								
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																		<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW				AW				AW					AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW				AW				AW				AW					AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW				AW				AW				AW					AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW				AW				AW					AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW				AW				AW				AW					AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW					AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW				AW				AW				AW					AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW				AW				AW				AW					AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW					AW				AW				AW					AW	AW	
PCB																								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW			*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW			*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW			*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW				AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW				AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW				AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW			*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*		AW			*	AW			*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW				AW				AW					AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12200161 Datum toetsing: 23-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: tilburg
Monster: mm15 PB7 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte 3,2 % @

- lutumgehalte 3,2 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	47,174																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,237	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,263	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,954	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	20,018	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,568	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,310	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,214	0,214	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 6 : Fotorapportage











Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR EEN MILIEU EN FUNDAMENTEEL	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 5
	Revisiedatum: 17-09-2014	Vorige revisie: 13-04-2012

Projectgegevens

Projectnummer: **67306**

Locatie: **Tennet**

Plaats: **Eindhoven**

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monsternamen grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001 2002 2003 2018 2101 6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001 2002 2003 2018	12 10-15	
☒ W. Vogels	2001 2002 2101	6+7+8+9+12+13+14+15+16 = 10-15 27-10-15	
☐ J. Gahrman	2001 2002		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

Bijlage 8 : Grondwaterstanden peilbuizen

peilbuis	datum			
	6-12 oktober		27 oktober 2015	2 november 2015
pb1	12 oktober 2015	2,80	2,70	2,79
pb2	12 oktober 2015	2,35	2,28	2,33
pb3	12 oktober 2015	2,70	2,72	2,72
pb4	13 oktober 2015	3,20	2,96	2,98
pb5	13 oktober 2015	3,20	2,89	3,19
pb6	14 oktober 2015	3,00	3,39	3,48
pb7	16 oktober 2015	1,80	1,90	1,98
pb8	15 oktober 2015	3,00	2,30	2,67
pb9	8 oktober 2015	2,00	1,70	1,77
pb10	15 oktober 2015	1,70	1,82	1,57
pb11	8 oktober 2015	2,20	2,45	2,50
pb12	8 oktober 2015	2,00	1,98	2,17
pb13	7 oktober 2015	2,40	1,98	2,37
pb14	7 oktober 2015	2,20	2,02	2,44
pb15	7 oktober 2015	1,70	1,89	2,14
pb16	6 oktober 2015	1,80	2,00	1,87

*waterstand tov mv

Bijlage 9 : overzicht beschikbare onderzoeksrapportages

ADRES	DATUM	ONDERZOEK	GROND	GRONDWATER
BREDASEWEG 530 TILBURG		2001 NUL VBP Holland	<S	nvt
BURGEMEESTER BARON VAN VOORST TOT VOORSTWEG TILBURG		2000 vo Fugro	>A PAK, m.o.	>S B, X, N
BURGEMEESTER BARON VAN VOORTST TOT VOORSTWEG 151 TILBURG		1995 monitoring Comon Services	nvt	<S
burgemeester baron van voorst tot voorstweg 151		2003 onderzoek calamiteit Inventerra	>S m.o.	<S
BURGEMEESTER BARON VOORST TOT VOORSTWEG 1 TILBURG		2008 VO UDM	<A	>T Ba
DONGENSEWEG 65a TILBURG		2001 VO Arcadis	>A EOX	>S X, per
EMMA GOLDMANWEG 1 TE TILBURG		2008 VO UDM	>A Pb, PAK	>S Cr
Evaluatierapport bodemsanering Burg. V. tot Voorstlaan 151 te Tilburg, Inventerra		2003 evaluatie Inventerra	sanering voldoet	
Gilzerbaan fietspad noordzijde		2005 VO UDM	geen analyses, geen vervolg	
Gilzerbaan I		2009 VO UDM	<A	<S
HELIOSSTRAAT 2 TE TILBURG		2007 NO Lankelma	<A	>I VOCL (geen geval)
HELIOSSTRAAT 6 TILBURG		2004 VO MOS	<A	>S met.
KATSBOGTE 35 TILBURG		2001 VO Rasenberg	<A	<S
KATSBOGTE TE TILBURG		2008 aanv HO UDM	vml. erfverharding niet meer herkenbaar	
KATSBOGTE TE TILBURG		2008 VO UDM	>A Pb, PAK	>S Cr
MINOSSTRAAT ONG. TE TILBURG		2006 HO Oranjewoud	niet verdacht, geen stortplaats	
Moerepad		2013 HO/OO BK Bodem	>A m.o., Ni	<S
STORTPLAATS LAARSEPAD/KATSBOGTE TE TILBURG (VOORMALIGE STORT		1997 AROS IWACO	risico afdeklaag	
Tradepark T58		2006 VO Oranjewoud	<A	>T zware metalen
ZEUSSTRAAT 1 TILBURG (HOEK PROMETHEUSSTRAAT)		2012 VO Geonius	<A	>I Ni
Answeertstraat ong.		2015 VO Antea	<A	>S Ba, Ni

Bijlage 10 : Onderzoek Antea 'Bels lijntje'

Rapport

Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek
Bels Lijntje te Tilburg

projectnr. 270316-17
revisie 01
juli 2015

Auteur

M. de Jong

Opdrachtgever

Gemeente Tilburg
Afdeling Ruimte
Postbus 90155
5000 LH TILBURG

datum vrijgave

2 juli 2015

beschrijving revisie 01

Definitieve rapportage

goedkeuring

M. de Jong

vrijgave

A. Hendriks

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek.....	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving.....	3
2.3	Voormalig- en huidig gebruik.....	3
2.4	Bodemkwaliteitskaart.....	4
2.5	Toekomstig gebruik	4
2.6	Visuele inspectie.....	4
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.8	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksopzet.....	5
3	Verrichte werkzaamheden	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Onderzoeksresultaten.....	8
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten.....	8
4.2.1	Toetsingskader	8
4.2.2	Grond.....	9
4.2.3	Toetsing Besluit Bodemkwaliteit	10
4.2.4	Asbest	11
4.2.5	Bespreking onderzoeksresultaten	11
5	Conclusies	13

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Normwaarden grond Wet Bodembescherming
4. Toelichting op normwaarden Wet Bodembescherming
5. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
6. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
7. Analysecertificaten
8. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties
9. Resultaten vooronderzoek
10. Foto's onderzoekslocatie

Tekeningen

270316-17-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
270316-17-O-2	Overzichtstekening met situering situatietekeningen
270316-17-S-1	Situatietekening met boringen
270316-17-S-2	Situatietekening met boringen
270316-17-S-3	Situatietekening met boringen
270316-17-S-4	Situatietekening met boringen
270316-17-S-5	Situatietekening met boringen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Tilburg is door Antea Group in de periode januari - juni 2015 een oriënterend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd langs het Bels Lijntje te Tilburg.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen (herinrichtings)werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie (verbreding van het fietspad), hierbij zal grondverzet plaatsvinden.

De maximale werkdiepte bij de voorgenomen werkzaamheden bedraagt 1,5 m- maaiveld. Gezien de werkdiepte wordt geen bronnering toegepast.

Doel

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de werkzaamheden negatief is beïnvloed door (voormalige) verdachte activiteiten. Aan de hand van de resultaten wordt bepaald, of tijdens de uit te voeren werkzaamheden, rekening dient te worden gehouden met eventuele verontreinigingen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009). Het asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707: 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (april 2003)'.

Daarnaast is het bodemonderzoek gebaseerd op de richtlijnen van de gemeente Tilburg zoals beschreven in de tender "Uitvoering historisch, verkennend en indicatief milieukundig bodemonderzoek in de gemeente Tilburg 2008-2012", van januari 2008.

Het grondwater bevindt zich dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is niet onderzocht.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009) en de richtlijnen van de gemeente Tilburg zoals omschreven in de tender "Uitvoering historisch, verkennend en indicatief milieukundig bodemonderzoek in de gemeente Tilburg 2008-2012", van januari 2008.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft het fietspad 'Bels Lijntje' inclusief bermen, gelegen tussen de Bredaseweg en de gemeentegrens met Riel (gemeente Goirle), te Tilburg. De locatie heeft een lengte van circa 3.000 meter en is gelegen in een landelijke omgeving tussen Tilburg en Riel. Het fietspad is voorzien van een asfalt verharding en de bermen zijn braakliggend / voorzien van een matige vegetatie.

De locatie doorkruist de openbare wegen van de Gilzerbaan, het Reuselpad, Schaapsgoorpad, Genderpad, de Oude Rielsebaan (zowel noord- als zuidelijk van de rijksweg A58) en de Oude Rielsebaan nabij industrieterrein De Katsbogte. Verder loopt het fietspad onder een viaduct van de A58 door.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 270316-17-O-1, 270316-17-O-2 en 270316-17-S-1 t/m 270316-17-S-5. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 10.

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Als afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor het te onderzoeken perceel plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Resultaten vooronderzoek

In deze paragraaf zijn de relevante bevindingen van het vooronderzoek samengevat. Alle resultaten van het vooronderzoek staan weergegeven in bijlage 9.

Ter plaatse van het onderzoekstraject zijn enkele slootdempingen en erfverhardingen met kolengruis en/of sintels geregistreerd. Verder zijn enkele onderzoeken en bekende verontreinigingen gesitueerd in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

De voor het bodemonderzoek relevante activiteiten zijn de volgende:

- Voormalige spoorrails/smalspoor (Bels Lijntje) ter plaatse van onderzoekstracé (AA085510050);
- Erfverharding met kolengruis en/of sintels ter plaatse van Gilzerbaan (AA085507858);
- Erfverharding met kolengruis en/of sintels ter plaatse van Reuselpad (AA085510330);
- Slootdemping ter plaatse van Schaapsgoorpad (AA085503162);
- Slootdemping nabij Oude Rielsebaan ter hoogte van Roerpad, zuidelijk van A58 (AA085502690);
- Erfverharding met kolengruis en/of sintels bij Oude Rielsebaan, zuidelijk van A58 (AA085510329);
- Slootdemping nabij de Leij, gemeentegrens met Riel (AA085506829);
- Slootdemping onder het viaduct van de Rijksweg A58 (AA085506533). Deze demping is mogelijk vergraven bij de aanleg van de A58.

Direct westelijk van het Bels Lijntje (ten zuiden van Oude Rielsebaan, tussen A58 en gemeentegrens), perceel E-1577 zijn in 1995 diverse sterke verontreinigingen aangetoond. Het betreffen

verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie (AA085510050). Het is niet bekend in hoeverre deze verontreinigingen verspreid zijn richting het onderzoekstracé.

Direct westelijk van het Bels Lijntje nabij de gemeentegrens bij Riel is een stortlocatie bekend (Kwaden Hoek, TI085500952). In 2007 zijn in de deklaag direct naast het Bels Lijntje sterke verontreinigingen met koper en PAK aangetoond. In 2011 is een saneringsplan opgesteld voor het aanbrengen van een nieuwe (schone) deklaag i.v.m. voorgenomen ontwikkeling. Realisatie zou binnen 3 jaar plaatsvinden. In de bijbehorende beschikking is aangegeven dat de sanering vóór 1 september 2012 dient te zijn aangevangen. Nadere informatie is niet bekend (AA085500358).

Nabij de geluidswal van de A58 is verder een stortplaats geregistreerd (AA085505830). Vermoedelijk betreft het hier ophoogmateriaal voor de geluidswal.

Behoudens bovengenoemde locaties zijn verder geen verdachte activiteiten uit het vooronderzoek naar voren gekomen, die duiden op een mogelijk negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksterrein.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van de gemeente Tilburg (juli 2013) blijkt dat de onderzoekslocatie grotendeels is gelegen in een gebied waar de kwaliteit van de bovengrond gemiddeld minimaal voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de ondergrond gemiddeld voldoet aan de Achtergrondwaarden (bodemkwaliteitsklasse AW2000). Het gebied heeft op de bodemfunctiekaart van de gemeente Tilburg grotendeels de functieklasse AW2000.

2.5 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst wordt het fietspad verbreedt, waarbij het huidige gebruik niet wijzigt.

2.6 Visuele inspectie

Op 25 februari 2015 is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn aan het oppervlak van de locatie geen in milieuhygiënisch opzicht verdachte bijzonderheden waargenomen.

Uit de visuele inspectie is gebleken dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de ligging van slootdemping AA085506829, gesitueerd nabij de Leij en de gemeentegrens met Riel, circa 3 meter hoger is gelegen dan het oorspronkelijke maaiveld. Gezien de voorgenomen werkdiepte van 1,5 m, is in overleg met de opdrachtgever besloten om de slootdemping niet te onderzoeken.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- lokale grondwaterstroming: noordwestelijk;
- grondwaterstand: 2,0 á 3,0 m -mv.;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: Watergang De Leij, zuidelijk van de onderzoekslocatie.

De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (Centrale Slenk DGV-TNO, 1983). In tabel 2.1 wordt de bodemopbouw ter plaatse van het onderzoeksterrein schematisch weergegeven. Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Tabel 2.1: Schematische bodemopbouw

Globale diepte (m -mv.)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0 - 5	Deklaag	Nunen Groep , Holoceen	Fijne zanden
5 - 62	1e watervoerende pakket	Formatie van Veghel, Sterksel	Fijne en grove zanden

De onderzoekslocatie bevindt zich deels binnen de beschermingszone van een grondwaterwingsgebied.

2.8 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksofzet

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein.

In de volgende tabel zijn de op basis van het vooronderzoek te onderscheiden (verdachte) deellocaties met bijbehorende onderzoeksofzet vermeld.

Tabel 2.2: Overzicht deellocaties met onderzoeksofzet

Nr	Adres/ligging	Locatienr. Squit	Omschrijving	Onderzoeksstrategie	Analyses
1	Gilzerbaan	AA085507858	Erfverharding met kolengruis en/of sintels	Protocol blauwslootonderzoek	O.b.v. zintuiglijke waarnemingen
2	Reuselpad	AA085510330	Erfverharding met kolengruis en/of sintels	Protocol blauwslootonderzoek	O.b.v. zintuiglijke waarnemingen
3	Schaapsgoorpad	AA085503162	Slootdemping	Protocol blauwslootonderzoek	O.b.v. zintuiglijke waarnemingen
4	Oude Rielsebaan nabij Roerpad	AA085502690	Slootdemping	Protocol blauwslootonderzoek	O.b.v. zintuiglijke waarnemingen
5	Oude Rielsebaan, zuidelijk van A58	AA085510329	Erfverharding met kolengruis en/of sintels	Protocol blauwslootonderzoek	O.b.v. zintuiglijke waarnemingen
6	Onder het viaduct van de Rijksweg A58	AA085506533	Slootdemping	Protocol blauwslootonderzoek	O.b.v. zintuiglijke waarnemingen
7	Zuidelijk van Oude Rielsebaan (250 m)	AA085510050	Verontreiniging voorgaand onderzoek	5x 1,5 m -mv.	4x standaardpakket
8	Stortplaats Kwaden Hoek (250 m)	AA085500358	Stortplaats op land / verontreiniging voorgaand onderzoek	5x 1,5 m -mv.	4x standaardpakket
9	Geluidswal A58	AA085505830	Stortplaats op land	2x 1,5 m -mv.	2x standaardpakket
10	Overig terrein Bels Lijntje (3.000 m)	AA085510050	Onvoldoende onderzocht terrein spoorrails/smalspoor	30x 1,5 m -mv.	12x standaardpakket

1) Slootdempingen worden onderzocht aan de hand van het protocol "Protocol 2004, Onderzoek naar Blauwsloten (voormalige slootdempingen)" van de gemeente Tilburg. Aan de hand van eerdere afspraken met de gemeente Tilburg worden alleen boringen geplaatst in het onderzoeksgebied en wordt de boordiepte in principe aangepast aan de voorgenomen werkdiepte (1,5 m). Analyses ter plaatse van een demping worden alleen uitgevoerd bij het aantreffen van verdachte waarnemingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van de demping.

Aangezien het onderzoekstracé langs het Bels Lijntje in het verleden nauwelijks is onderzocht en het terrein een oude spoorrails/smalspoor betreft wordt het gehele tracé onderzocht middels een maatwerkstrategie (deellocatie 10). Om de 100 meter wordt een boring tot 1,5 m -mv. in de berm langs het fietspad geplaatst, zodat een algemene indruk van de bodemkwaliteit ter plaatse wordt verkregen.

Nabij de bekende verontreinigingen tussen de Oude Rielsebaan en de gemeentegrens wordt om de 50 meter een boring tot 1,5 m -mv. in de meest verdachte (westelijke) zijde van de berm langs het fietspad geplaatst (deellocaties 7 en 8).

Direct naast de geluidswal van de A58 wordt aan beide zijden van de rijksweg een boring tot 1,5 m -mv. geplaatst in verband met de geregistreerde stortplaats op land (deellocatie 9).

Uit de uitgevoerde locatie inspectie is gebleken dat het maaiveld nabij slootdemping AA085506829, gesitueerd nabij de Leij en de gemeentegrens met Riel, circa 3 m hoger is gelegen dan het oorspronkelijke maaiveld. Gelet op de voorgenomen werkdiepte (1,5 m -mv) is in overleg met de opdrachtgever, afgezien van verder onderzoek. De kwaliteit van het ophoogmateriaal is onderzocht middels de deellocatie 'Overig terrein'.

De analyseresultaten van het bodemonderzoek worden indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit, zodat kan worden beoordeeld of de grond geschikt is voor het beoogde gebruik (= functie AW2000). Tevens kan een uitspraak worden gedaan over de te nemen veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond tijdens de werkzaamheden.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden in het kader van het oriënterend onderzoek hebben plaatsgevonden in februari en maart 2015. De veldwerkzaamheden in het kader van het aanvullend onderzoek zijn in mei 2015 uitgevoerd.

In de volgende tabellen is een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden per deellocatie

Nr	Deellocatie	Locatienummer Squit	Aantal boringen tot 1,5 m -mv. (boornummers)
Oriënterend onderzoek			
1	Erfverharding met kolengruis en/of sintels in de Gilzerbaan	AA085507858	9 (101 t/m 109)
2	Erfverharding met kolengruis en/of sintels in het Reuselpad	AA085510330	18 (201 t/m 215, 219, 220, 221)
3	Slootdemping in het Schaapsgoorpad	AA085503162	21 (301 t/m 321)
4	Slootdemping in de Oude Rielsebaan nabij het Roerpad	AA085502690	21 (401 t/m 421) ¹⁾
5	Erfverharding met kolengruis en/of sintels in de Oude Rielsebaan, zuidelijk van A58	AA085510329	15 (501 t/m 506, 510 t/m 516, 520, 521)
6	Slootdemping onder het viaduct van de Rijksweg A58	AA085506533	13 (601 t/m 613) ²⁾
7	Verontreiniging voorgaand onderzoek zuidelijk van Oude Rielsebaan (250 m)	AA085510050	5 (701 t/m 705)
8	Stortplaats Kwaden Hoek (250 m)	AA085500358	10 (801 t/m 810)
9	Stortplaats nabij geluidswal A58	AA085505830	2 (901 en 902)
10	Overig terrein / spoorrails Bels Lijntje (3.000 m)	AA085510050	35 (001 t/m 035)

1) Boring 402 is doorgezet tot 2,0 m -mv.

2) In verband met het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen in de ondergrond zijn de boringen 601, 605, 606 en 607 doorgezet tot 2,0 m -mv.

Tabel 3.2: Overzicht veldwerkzaamheden aanvullend onderzoek

Nr	Deellocatie	Locatienummer Squit	Aantal boringen met boordiepte (boornummers)
Aanvullend onderzoek			
10	Aanvullend onderzoek boring 009	AA085510050	1x 2,0 m-mv. (009A) 4x 1,5 m-mv. (009B t/m 009E)
	Aanvullend onderzoek boring 022		1x 1,5 m-mv. (022A) 4x 1,0 m-mv. (022B t/m 022E)
	Aanvullend onderzoek boring 024		1x 1,5 m-mv. (024A) 4x 1,0 m-mv. (024B t/m 024E)

Aangezien het fietspad bestaat uit asfalt, zijn in het fietspad zelf geen boringen verricht.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekeningen 270316-17-S-1 t/m 270316-17-S-5.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

In verband met het aantreffen van matig tot sterk verhoogde gehalten is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de boringen 009, 022 en 024.

Aangezien bij deellocatie 3 zintuiglijk geen bijzonderheden zijn waargenomen, zijn van de betreffende deellocatie, conform het protocol blauwslootonderzoek, geen monsters ter analyse ingezet.

In verband met het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen zijn enkele monsters van het asbestverdachte materiaal van deellocatie 6 indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

De (meng)monsters MM01, MM03, 022-1, 024-2 en 022E-1 zijn samengesteld uit materialen die niet als bodem worden geclassificeerd. De analyseresultaten dienen derhalve als indicatief te worden beoordeeld.

Tabel 3.3: Laboratoriumonderzoek

Deellocatie	(Meng)monster (m -mv)	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
1	1MM1 (0,20 - 0,50)	103-2; 105-2; 107-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	101-6 (1,30 - 1,50)	101-6	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
2	2MM1 (0,00 - 0,50)	204-1; 212-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
4	4MM1 (0,00 - 0,50)	401-1; 404-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
5	5MM1 (0,70 - 1,50)	511-3; 513-2; 521-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
6	6AMM1 (0,00 - 0,50)	601; 602; 612	Asbest in bodem conform NEN 5707 ²⁾
	6AMM2 (0,50 - 1,00)	601; 612	Asbest in bodem conform NEN 5707 ²⁾
	6MM1 (0,00 - 0,50)	601-1; 602-1; 612-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	6MM2 (0,50 - 1,50)	601-3; 612-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
7	7MM1 (0,00 - 0,50)	701-1; 705-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	7MM2 (0,00 - 0,50)	702-1; 703-1; 704-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	7MM3 (0,50 - 1,50)	701-3; 702-2; 703-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	7MM4 (0,70 - 1,50)	703-3; 704-3; 705-3	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
8	8MM1 (0,00 - 0,50)	802-1; 805-1; 807-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	8MM2 (0,00 - 0,50)	803-1; 806-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	8MM3 (0,00 - 0,50)	801-1; 809-1; 810-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	8MM4 (0,50 - 1,50)	804-2; 806-3; 808-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
9	9MM1 (0,00 - 0,50)	901-1; 902-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	9MM2 (0,50 - 1,50)	901-3; 902-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
10	027-2 (0,50 - 0,70)	027-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	033-1 (0,00 - 0,50)	033-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	MM01 (0,20 - 0,50)	002-2; 008-2; 014-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof ²⁾
	MM02 (0,00 - 0,40)	010-1; 016-1; 018-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	MM03 (0,00 - 0,50)	022-1; 024-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof ²⁾
	MM04 (0,00 - 0,60)	006-1; 012-2; 020-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	MM05 (0,00 - 0,50)	003-1; 005-1; 007-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	MM06 (0,00 - 0,50)	026-1; 029-1; 030-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	MM07 (0,60 - 1,40)	001-3; 004-3; 007-3	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	MM08 (0,50 - 1,50)	009-2; 011-3; 013-3	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	MM09 (0,50 - 1,00)	017-2; 021-2; 025-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
	MM10 (0,50 - 1,20)	026-3; 028-2; 030-3	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
Uitsplitsing MM08			
10	009-2 (0,50 - 0,80)	009-2	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
	011-3 (0,80 - 1,30)	011-3	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
	013-3 (1,00 - 1,50)	013-3	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
Uitsplitsing MM03			
10	022-1 (0,00 - 0,50)	022-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof ²⁾
	024-2 (0,30 - 0,50)	024-2	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof ²⁾
Aanvullend onderzoek boring 009			
10	009A-1 (0,00 - 0,50)	009A-1	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
	009A-3 (0,70 - 1,00)	009A-3	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
	009B-2 (0,50 - 0,70)	009B-2	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
	009C-2 (0,30 - 0,70)	009C-2	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
	009D-2 (0,40 - 0,90)	009D-2	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
	009E-2 (0,50 - 1,00)	009E-2	PAK (10 VROM), Lutum + Organische stof
Aanvullend onderzoek boring 022			
10	022A-2 (0,50 - 1,00)	022A-2	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	022B-1 (0,00 - 0,30)	022B-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	022B-2 (0,30 - 0,50)	022B-2	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	022C-1 (0,00 - 0,50)	022C-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	022D-1 (0,00 - 0,50)	022D-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	022E-1 (0,00 - 0,50)	022E-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof ²⁾
Aanvullend onderzoek boring 024			
10	024A-3 (0,50 - 1,00)	024A-3	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	024B-1 (0,00 - 0,30)	024B-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	024C-1 (0,00 - 0,50)	024C-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	024D-1 (0,00 - 0,30)	024D-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof
	024E-1 (0,00 - 0,50)	024E-1	Nikkel (Ni), Lutum + Organische stof

1) Standaardpakket grond zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

2) Betreft een indicatieve analyse

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1. Het zicht was gedurende de uitvoering van de werkzaamheden goed en het was gedurende de uitvoeringsperiode droog.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf de onderzijde van de verharding tot de maximale boordiepte van 2,0 m -mv. hoofdzakelijk uit fijn zand bestaat. In de ondergrond komen leemlagen voor.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. De toplaag bevat over het gehele traject zwakke tot uiterste bijmengingen met ballast.

In de bodem zijn plaatselijk sporen tot uiterste bijmengingen met slakken en sintels en sporen tot matige bijmengingen aan kolengruis, koolas, baksteen, puin en plastic aangetroffen.

De toplaag van de boringen 605 t/m 608 duidt visueel op de aanwezigheid van een ophooglaag.

Ter plaatse van de boringen 601, 602 en 612 zijn zwak tot matig puin- en baksteenhoudende bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest.

De ter plaatse van deellocaties 3, 4 en 6 (slootdempingen) aangetroffen bodemvreemde bijmengingen kunnen duiden op de aanwezigheid van dempingmateriaal.

Op basis van de mate en verspreiding van de bijmengingen wordt geconcludeerd dat de erfverhardingen van de deellocaties 1, 2 en 5 mogelijk gelokaliseerd zijn.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 2.

De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrondwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van het bodemonderzoek zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. In bijlage 6 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. Alleen de (meng)monsters die zijn geanalyseerd op het volledige standaardpakket voor grond en waarvan de resultaten die interventiewaarde niet overschrijden zijn getoetst.

4.2.2 Grond

In tabel 4.1 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende toetsingsnormen overschrijden. Tussen haakjes is de index waarde aangegeven.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Deellocatie	(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Bijzonderheden	> AW (+index <0,5)	> AW (+index >0,5)	> I (+index)
Oriënterend onderzoek						
1	1MM1 (0,20 - 0,50)	103-2; 105-2; 107-2	Sterk slakken	Nikkel [Ni] (0,14)	-	-
	101-6 (1,30 - 1,50)	101-6	Zwak puin en slakken	-	-	-
2	2MM1 (0,00 - 0,50)	204-1; 212-1	Sporen puin	-	-	-
4	4MM1 (0,00 - 0,50)	401-1; 404-1	Sterk ballast, zwak puin	PCB (0,08)	-	-
5	5MM1 (0,70 - 1,50)	511-3; 513-2; 521-2	Matig koolas, zwak slakken, sporen sintels	-	-	-
6	6MM1 (0,00 - 0,50)	601-1; 602-1; 612-1	Matig baksteen, zwak puin	PCB (0,26) Minerale olie (0,02) PAK (0,01)	-	-
	6MM2 (0,50 - 1,50)	601-3; 612-2	Zwak puin en baksteen, sporen slakken	PCB (0,24) PAK (0,02)	-	-
7	7MM1 (0,00 - 0,50)	701-1; 705-1	Matig ballast	PCB (-) PAK (0,05)	-	-
	7MM2 (0,00 - 0,50)	702-1; 703-1; 704-1	-	-	-	-
	7MM3 (0,50 - 1,50)	701-3; 702-2; 703-2	-	-	-	-
	7MM4 (0,70 - 1,50)	703-3; 704-3; 705-3	-	-	-	-
8	8MM1 (0,00 - 0,50)	802-1; 805-1; 807-1	-	PAK (-)	-	-
	8MM2 (0,00 - 0,50)	803-1; 806-1	Sporen baksteen	-	-	-
	8MM3 (0,00 - 0,50)	801-1; 809-1; 810-1	-	Minerale olie (0,03) PAK (0,03)	-	-
	8MM4 (0,50 - 1,50)	804-2; 806-3; 808-2	-	-	-	-
9	9MM1 (0,00 - 0,50)	901-1; 902-1	Zwak ballast	PCB (0,42)	-	-
	9MM2 (0,50 - 1,50)	901-3; 902-2	-	PCB (0,11)	-	-
10	027-2 (0,50 - 0,70)	027-2	Matig sintels, zwak slakken en ballast	PCB (0,3)	-	-
	033-1 (0,00 - 0,50)	033-1	Matig kolengruis, zwak sintels	Minerale olie (0,02) Koper [Cu] (0,22) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,15) PAK (0,09)	-	-
	MM01 (0,20 - 0,50)	002-2; 008-2; 014-2	Volledig sintels, uiterst slakken	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,35) Koper [Cu] (0,04)	-	-
	MM02 (0,00 - 0,40)	010-1; 016-1; 018-1	Uiterst sintels, matig slakken	Kobalt [Co] (0,05) Nikkel [Ni] (0,45) Koper [Cu] (0,12)	-	-
	MM03 (0,00 - 0,50)	022-1; 024-2	Volledig slakken, sterk sintels	Kobalt [Co] (0,11) Koper [Cu] (0,25)	Nikkel [Ni] (0,85)	-
	MM04 (0,00 - 0,60)	006-1; 012-2; 020-1	Matig ballast, sintels en slakken	-	-	-
	MM05 (0,00 - 0,50)	003-1; 005-1; 007-1	Matig ballast	-	-	-
	MM06 (0,00 - 0,50)	026-1; 029-1; 030-1	-	PCB (0,06) Koper [Cu] (0,04)	-	-
	MM07 (0,60 - 1,40)	001-3; 004-3; 007-3	-	-	-	-
	MM08 (0,50 - 1,50)	009-2; 011-3; 013-3	-	Minerale olie (0,03)	PAK (0,53)	-
	MM09 (0,50 - 1,00)	017-2; 021-2; 025-2	-	-	-	-
	MM10 (0,50 - 1,20)	026-3; 028-2; 030-3	-	-	-	-
	MM11 (0,40 - 1,50)	031-2; 032-3; 035-2	-	-	-	-

Deellocatie	(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Bijzonderheden	> AW (+index <0,5)	> AW (+index >0,5)	> I (+index)
Uitsplitsing MM08						
10	009-2 (0,50 - 0,80)	009-2	-	-	-	PAK (1,7)
	011-3 (0,80 - 1,30)	011-3	-	-	-	-
	013-3 (1,00 - 1,50)	013-3	-	-	-	-
Uitsplitsing MM03						
10	022-1 (0,00 - 0,50)	022-1	Volledig slakken, sterk sintels	-	Nikkel [Ni] (0,72)	-
	024-2 (0,30 - 0,50)	024-2	Volledig sintels, sterk slakken	-	Nikkel [Ni] (0,58)	-
Aanvullend onderzoek boring 009						
10	009A-1 (0,00 - 0,50)	009A-1	Sterk ballast	-	-	-
	009A-3 (0,70 - 1,00)	009A-3	-	-	-	-
	009B-2 (0,50 - 0,70)	009B-2	-	-	-	-
	009C-2 (0,30 - 0,70)	009C-2	-	-	-	-
	009D-2 (0,40 - 0,90)	009D-2	-	-	-	-
	009E-2 (0,50 - 1,00)	009E-2	-	-	-	-
Aanvullend onderzoek boring 022						
10	022A-2 (0,50 - 1,00)	022A-2	-	-	-	-
	022B-1 (0,00 - 0,30)	022B-1	Sterk ballast	-	-	-
	022B-2 (0,30 - 0,50)	022B-2	Sterk ballast, sterk slakken	Nikkel [Ni] (0,31)	-	-
	022C-1 (0,00 - 0,50)	022C-1	-	-	-	-
	022D-1 (0,00 - 0,50)	022D-1	-	-	-	-
	022E-1 (0,00 - 0,50)	022E-1	Volledig ballast	-	-	-
Aanvullend onderzoek boring 024						
10	024A-3 (0,50 - 1,00)	024A-3	-	-	-	-
	024B-1 (0,00 - 0,30)	024B-1	Sterk ballast	-	-	-
	024C-1 (0,00 - 0,50)	024C-1	-	-	-	-
	024D-1 (0,00 - 0,30)	024D-1	Sterk ballast	-	-	-
	024E-1 (0,00 - 0,50)	024E-1	Matig ballast	-	-	-

Verklaring tabel:

- : geen bijzonderheden / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

AW : achtergrondwaarde

I : interventiewaarde

> AW: > Achtergrondwaarde

> I: > Interventiewaarde

Index: (GSSD - AW) / (I - AW)

De (meng)monsters MM01, MM03, 022-1, 024-2 en 022E-1 zijn samengesteld uit materialen die niet als bodem worden geclassificeerd. De analyseresultaten dienen derhalve als indicatief te worden beschouwd.

4.2.3 Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

In tabel 4.2 zijn de bodemkwaliteitsklassen voor alle monsters per deellocatie weergegeven. Van de uitgesplitste mengmonsters MM03 en MM08 is de kwaliteitsklasse per deelmonster weergegeven. Aangezien in monster 009-2 een sterk verhoogd gehalte aan PAK is gemeten, is monster 009-2 niet getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De monsters uit het aanvullend onderzoek zijn niet getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit, omdat deze monsters enkel op de verdachte parameters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Deellocatie	(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Bijzonderheden	Bodemkwaliteits- klasse
1	1MM1 (0,20 - 0,50)	103-2; 105-2; 107-2	Sterk slakken	Klasse AW2000
	101-6 (1,30 - 1,50)	101-6	Zwak puin en slakken	Klasse AW2000
2	2MM1 (0,00 - 0,50)	204-1; 212-1	Sporen puin	Klasse AW2000
4	4MM1 (0,00 - 0,50)	401-1; 404-1	Sterk ballast, zwak puin	Klasse Industrie
5	5MM1 (0,70 - 1,50)	511-3; 513-2; 521-2	Matig koolas, zwak slakken, sporen sintels	Klasse AW2000
6	6MM1 (0,00 - 0,50)	601-1; 602-1; 612-1	Matig baksteen, zwak puin	Klasse Industrie
	6MM2 (0,50 - 1,50)	601-3; 612-2	Zwak puin en baksteen, sporen slakken	Klasse Industrie
7	7MM1 (0,00 - 0,50)	701-1; 705-1	Matig ballast	Klasse Wonen
	7MM2 (0,00 - 0,50)	702-1; 703-1; 704-1	-	Klasse AW2000
	7MM3 (0,50 - 1,50)	701-3; 702-2; 703-2	-	Klasse AW2000
	7MM4 (0,70 - 1,50)	703-3; 704-3; 705-3	-	Klasse AW2000

Deellocatie	(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Bijzonderheden	Bodemkwaliteits- klasse
8	8MM1 (0,00 - 0,50)	802-1; 805-1; 807-1	-	Klasse AW2000
	8MM2 (0,00 - 0,50)	803-1; 806-1	Sporen baksteen	Klasse AW2000
	8MM3 (0,00 - 0,50)	801-1; 809-1; 810-1	-	Klasse Industrie
	8MM4 (0,50 - 1,50)	804-2; 806-3; 808-2	-	Klasse AW2000
9	9MM1 (0,00 - 0,50)	901-1; 902-1	Zwak ballast	Klasse Industrie
	9MM2 (0,50 - 1,50)	901-3; 902-2	-	Klasse Industrie
10	027-2 (0,50 - 0,70)	027-2	Matig sintels, zwak slakken en ballast	Klasse Industrie
	033-1 (0,00 - 0,50)	033-1	Matig kolengruis, zwak sintels	Klasse Industrie
	MM01 (0,20 - 0,50)	002-2; 008-2; 014-2	Volledig sintels, uiterst slakken	Klasse Industrie
	MM02 (0,00 - 0,40)	010-1; 016-1; 018-1	Uiterst sintels, matig slakken	Klasse Industrie
	MM04 (0,00 - 0,60)	006-1; 012-2; 020-1	Matig ballast, sintels en slakken	Klasse AW2000
	MM05 (0,00 - 0,50)	003-1; 005-1; 007-1	Matig ballast	Klasse AW2000
	MM06 (0,00 - 0,50)	026-1; 029-1; 030-1	-	Klasse Industrie
	MM07 (0,60 - 1,40)	001-3; 004-3; 007-3	-	Klasse AW2000
	MM09 (0,50 - 1,00)	017-2; 021-2; 025-2	-	Klasse AW2000
	MM10 (0,50 - 1,20)	026-3; 028-2; 030-3	-	Klasse AW2000
	MM11 (0,40 - 1,50)	031-2; 032-3; 035-2	-	Klasse AW2000
	011-3 (0,80 - 1,30)	011-3	-	Klasse AW2000
	013-3 (1,00 - 1,50)	013-3	-	Klasse AW2000
	022-1 (0,00 - 0,50)	022-1	Volledig slakken, sterk sintels	Klasse Industrie
	024-2 (0,30 - 0,50)	024-2	Volledig sintels, sterk slakken	Klasse Industrie

- : geen bijzonderheden

4.2.4 Asbest

De getoetste analyseresultaten zijn samengevat in de navolgende tabel.

Tabel 4.3: Analyseresultaten asbest in grond (gemeten gehalten in mg/kg ds.)

Deellocatie	Monstercode (traject in m -mv.)	Boringen	Gemeten gehalte serpentine	Gemeten gehalte amfibool	Totaal gemeten gehalte asbest	Gewogen gehalte asbest
10	6AMM1 (0,00 - 0,50)	601; 602; 612	-	-	<1,3	-
	6AMM2 (0,50 - 1,00)	601; 612	-	-	<1,3	-

- : Niet aangetoond.

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentine + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

4.2.5 Bespreking onderzoeksresultaten

De onderzoeksresultaten worden in de onderstaande alinea's per deellocatie beschreven.

Verdachte deellocaties 1 t/m 9

Zintuiglijk is de locatie van een slootdemping en/of erfverharding ter plaatse van de deellocaties 1, 2, 4, 5 en 6 vermoedelijk gelokaliseerd in de vorm van bodemvreemde bijmengingen. De slootdemping ter plaatse van de deellocatie 3 is zintuiglijk niet aangetroffen.

De grond ter plaatse van de verdachte deellocaties bevat analytisch maximaal licht verhoogde gehalten aan nikkel, PCB, PAK en/of minerale olie.

Gezien de mate van bodemvreemde bijmengingen ter plaatse van deellocatie 6, zijn in het veld twee mengmonsters van de grond met bodemvreemde bijmengingen samengesteld, ter analyse op asbest (6AMM1 van de bovengrond en 6AMM2 van de ondergrond). Indicatief is in het bodemvreemde materiaal van beide monsters geen asbest aangetoond in de fractie <16 mm. Visueel is in de grove fractie (>16 mm) eveneens geen asbest waargenomen.

Op basis van de indicatieve toetsing aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond ter plaatse van de deellocaties 1, 2, 5 en 7 minimaal voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De grond ter plaatse van de deellocaties 4, 6, 8 en 9 voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Overig terrein / spoorrails Bels Lijntje

Oriënterend onderzoek

Zintuiglijk zijn langs het overig terrein van het Bels Lijntje bijmengingen met ballast, sintels, slakken en plaatselijk kolengruis aangetroffen.

In de zintuiglijk schone grond ter plaatse van boring 009 (traject 0,5-0,8 m-mv.) is, na uitsplitsing van MM08, een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De sterk tot volledig slakken- en sintelhoudende bovengrond ter plaatse van de boringen 022 en 024 is matig verontreinigd met nikkel.

In de onderzochte grondmonsters zijn verder maximaal licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie gemeten.

Op basis van de indicatieve toetsing aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond ter plaatse van het overig terrein langs het Bels Lijntje, behoudens de locaties van boringen 009, 022 en 024, minimaal voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Aanvullend onderzoek dient uitsluitend te geven over de bodemkwaliteitsklasse ter plaatse van de boringen 009, 022 en 024.

Aanvullend onderzoek

De matig tot sterke verontreinigingen met nikkel en/of PAK in de grond van boringen 009, 022 en/of 024 uit het oriënterend onderzoek zijn middels de boringen 009A t/m 009E, 022A t/m 022E en 024A t/m 024E van het aanvullend onderzoek in horizontale en verticale richting afgeperkt tot rondom de achtergrondwaarde.

De matig tot sterke verontreinigingen met nikkel en/of PAK in de grond van boringen 009, 022 en/of 024 hebben een plaatselijk karakter en een omvang van minder dan 25 m³. Hieruit volgt dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Veiligheidsmaatregelen

Conform de CROW-publicatie 132 zijn voor de werkzaamheden aan het Bels Lijntje minimaal veiligheidsmaatregelen conform de basisklasse in relatie tot verontreinigde grond noodzakelijk.

Voor de werkzaamheden in de directe omgeving van de boring 009 is plaatselijk de toxiciteitsklasse 3T van toepassing.

De te nemen veiligheidsmaatregelen dienen te worden omschreven in een V&G-plan.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek is aan de hand van de NEN 5740, de NEN 5707 en de richtlijnen van de gemeente Tilburg de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is onderscheid gemaakt in de in tabel 5.1 weergegeven deellocaties. In de tabel is tevens een overzicht van de verontreinigingssituatie per deellocatie weergegeven.

Tabel 5.1: Overzicht deellocaties met verontreinigingssituatie

Nr	Deellocatie	Locatie-nummers	Onderzoeks-resultaten	Toetsing Besluit bodemkwaliteit	Noodzaak vervolgonderzoek
1	Erfverharding met kolengruis en/of sintels in de Gilzerbaan	AA085507858	Maximaal >AW	Klasse Industrie	-
2	Erfverharding met kolengruis en/of sintels in het Reuselpad	AA085510330	Maximaal >AW	Klasse Industrie	-
3	Slootdemping in het Schaapsgoorpad	AA085503162	Maximaal >AW	Klasse Industrie	-
4	Slootdemping in de Oude Rielsebaan nabij het Roerpad	AA085502690	Maximaal >AW	Klasse Industrie	-
5	Erfverharding met kolengruis en/of sintels in Oude Rielsebaan, zuidzijde A58	AA085510329	Maximaal >AW	Klasse Industrie	-
6	Slootdemping onder het viaduct van de Rijksweg A58	AA085506533	Maximaal >AW Geen asbest	Klasse AW2000	-
7	Verontreiniging voorgaand onderzoek zuidelijk van Oude Rielsebaan (250 m)	AA085510050	Maximaal >AW	Klasse Industrie	-
8	Stortplaats Kwaden Hoek (250 m)	AA085500358	Maximaal >AW	Klasse Industrie	-
9	Stortplaats nabij geluidswal A58	AA085505830	Maximaal >AW	Klasse Industrie	-
10	Overig terrein / spoorrails Bels Lijntje	AA085510050	PAK >; Nikkel >T	Nader te bepalen	Nee, <25 m ³ grond >I

Verklaring tabel: - : geen vervolgonderzoek noodzakelijk
AW : achtergrondwaarde, I : interventiewaarde

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt voor de deellocaties 1, 2 en 4 t/m 10 aanvaard, aangezien ter plaatse analytisch verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt voor deellocatie 3 verworpen, aangezien ter plaatse zintuiglijk geen slootdemping is aangetroffen.

Aanbevelingen

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming **niet** noodzakelijk om voor de werkzaamheden aan het Bels Lijntje een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen;
- In het kader van de Wet bodembescherming dienen de werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond ter plaatse van boring 009 bij het bevoegd gezag te worden gemeld (**plan van aanpak**);
- Het is in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om werkzaamheden in sterk verontreinigde grond met een omvang van <25 m³ door een gecertificeerd aannemer (BRL 7001 dan wel 7004) en/of onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) uit te voeren. Binnen de gemeente Tilburg wordt echter vaak wel geëist dat dergelijke werkzaamheden door een gecertificeerd aannemer en onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) worden uitgevoerd;
- In het kader van de CROW132 is het **noodzakelijk** om voor de werkzaamheden aan het Bels Lijntje een **V&G-plan** op te stellen en om veiligheidsmaatregelen te treffen in relatie tot verontreinigde grond (**basisklasse/veiligheidsklasse 3T**);
- De grondwaterstand bevindt zich op basis van het vooronderzoek tussen 2,0 en 3,0 m -mv. Gezien de ontgravingsdiepte is een grondwateronttrekking niet noodzakelijk.

Vornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Oosterhout, juli 2015

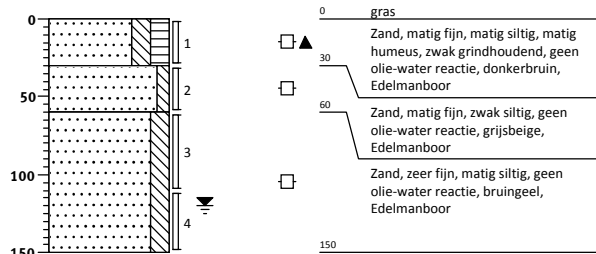
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

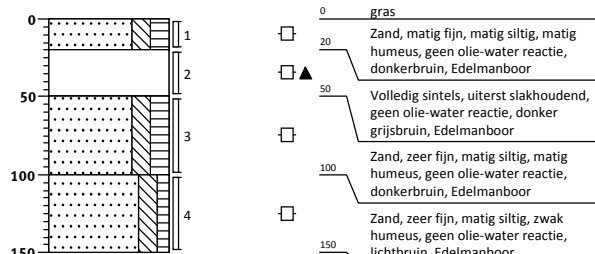
Boring: 001

X: 129720,17
Y: 396873,09



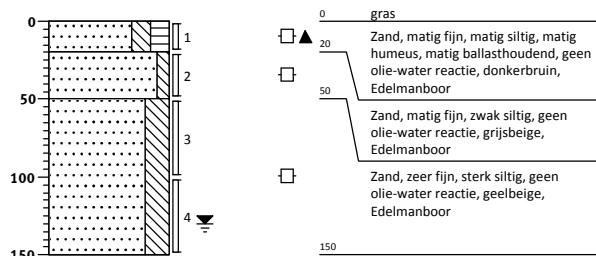
Boring: 002

X: 129703,91
Y: 396776,76



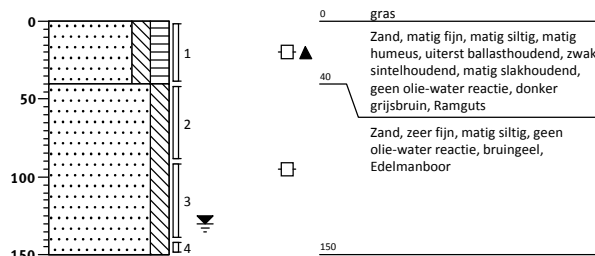
Boring: 003

X: 129675,33
Y: 396680,09



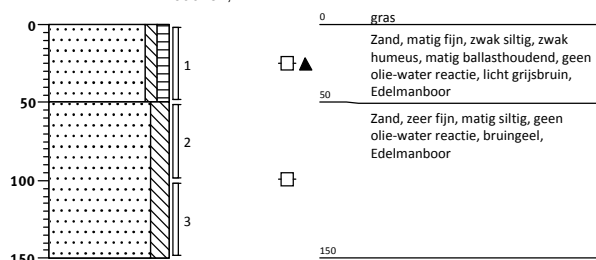
Boring: 004

X: 129658,53
Y: 396578,76



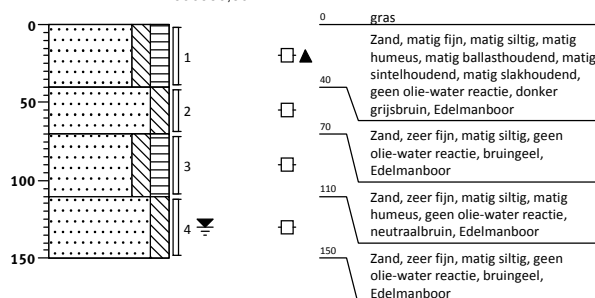
Boring: 005

X: 129632,48
Y: 396487,12



Boring: 006

X: 129616,23
Y: 396386,56



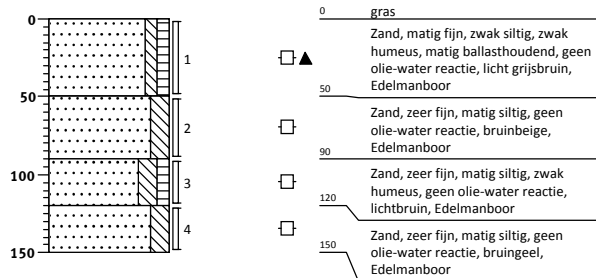
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

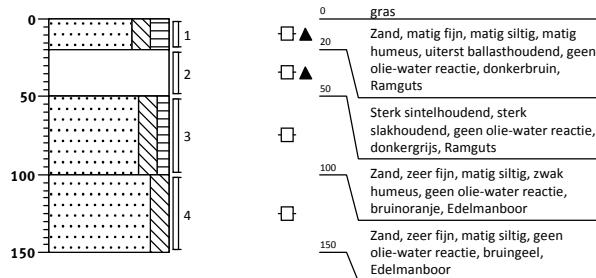
Boring: 007

X: 129589,07
Y: 396294,74



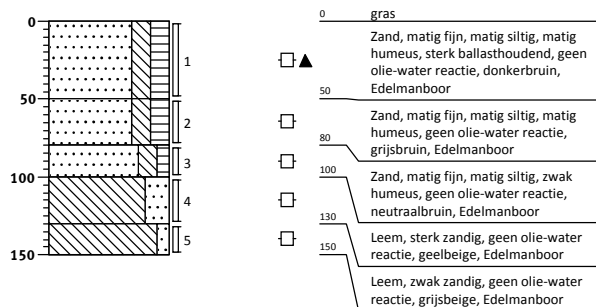
Boring: 008

X: 129582,06
Y: 396194,16



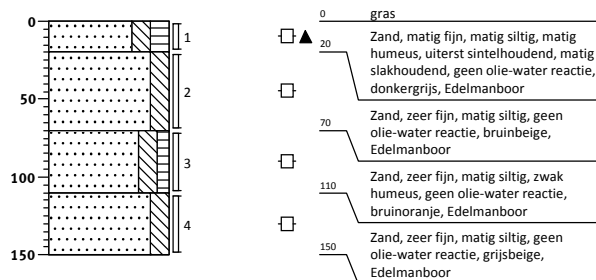
Boring: 009

X: 129582,35
Y: 396086,88



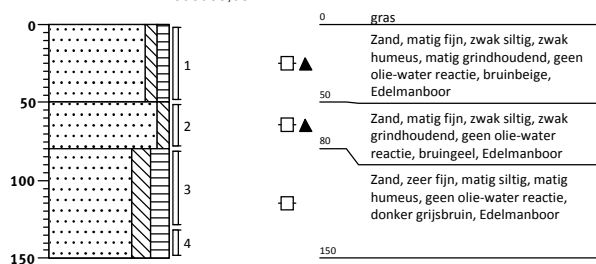
Boring: 010

X: 129614,3
Y: 395998,89



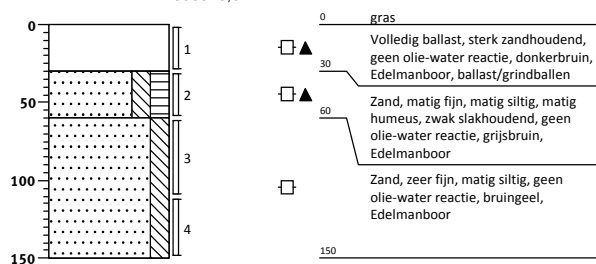
Boring: 011

X: 129655,19
Y: 395903,68



Boring: 012

X: 129721,56
Y: 395816,6



Schaal 1: 50

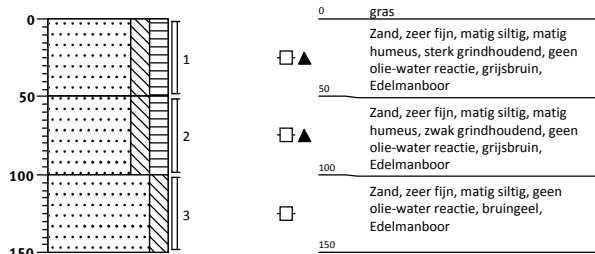
Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg



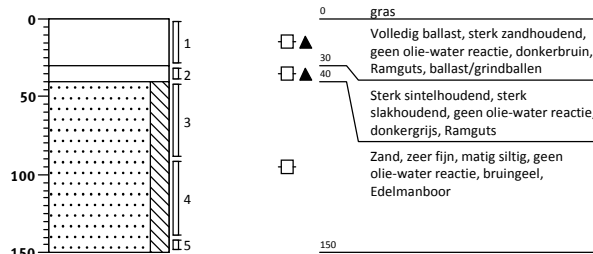
Boring: 013

X: 129763,56
Y: 395741,07



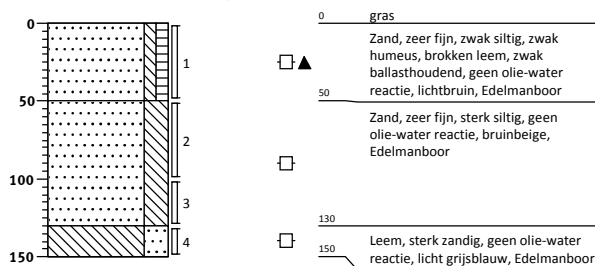
Boring: 014

X: 129818,74
Y: 395668,44



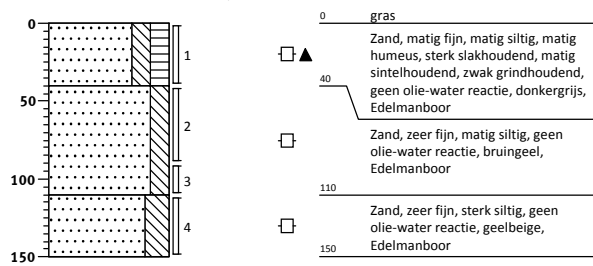
Boring: 015

X: 129872,24
Y: 395578,29



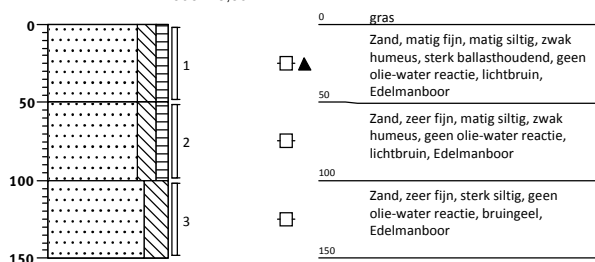
Boring: 016

X: 129924,63
Y: 395512,4



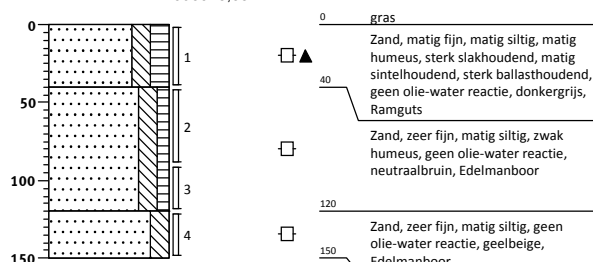
Boring: 017

X: 129974,21
Y: 395425,59



Boring: 018

X: 130031,91
Y: 395348,58



Schaal 1: 50

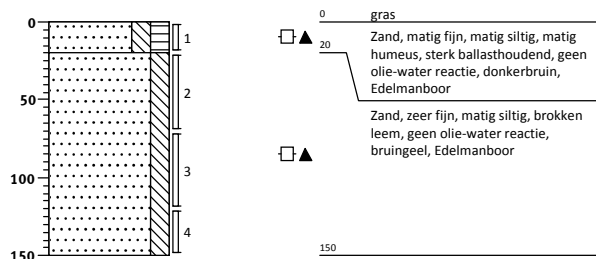
Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg



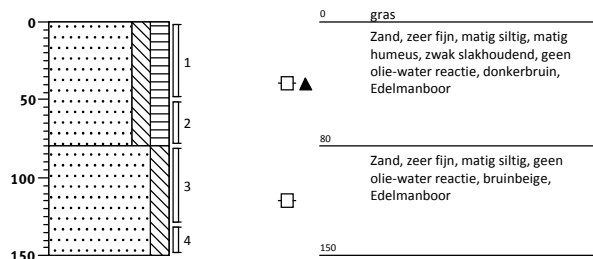
Boring: 019

X: 130083,71
Y: 395262,89



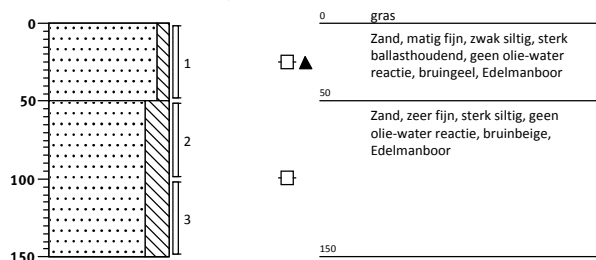
Boring: 020

X: 130143,58
Y: 395182,82



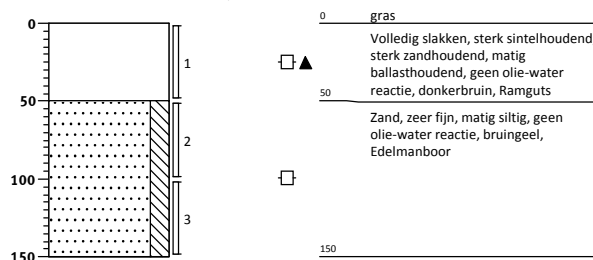
Boring: 021

X: 130193,27
Y: 395097,37



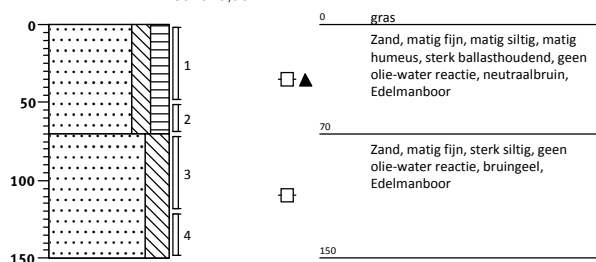
Boring: 022

X: 130257,84
Y: 395014,42



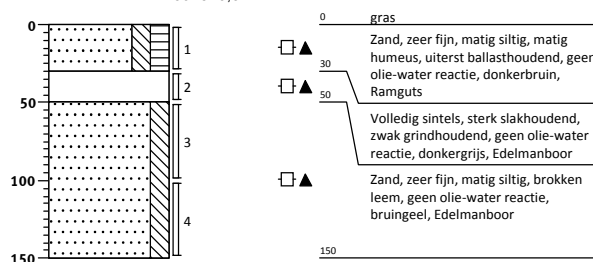
Boring: 023

X: 130312,87
Y: 394919,96



Boring: 024

X: 130372,33
Y: 394840,34



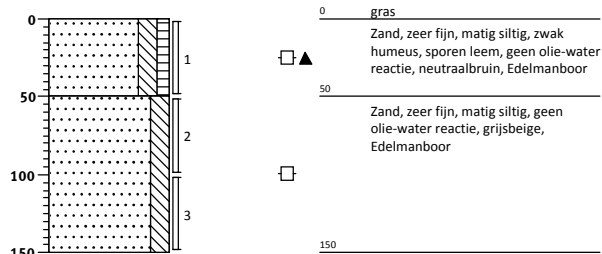
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

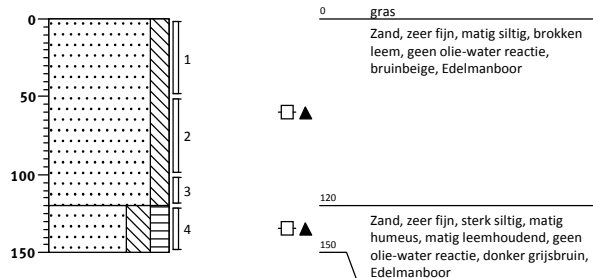
Boring: 025

X: 130409,35
Y: 394748,9



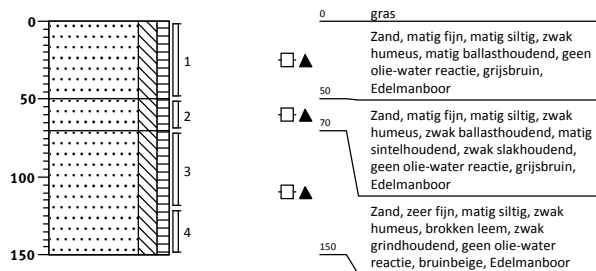
Boring: 026

X: 130442,57
Y: 394648,83



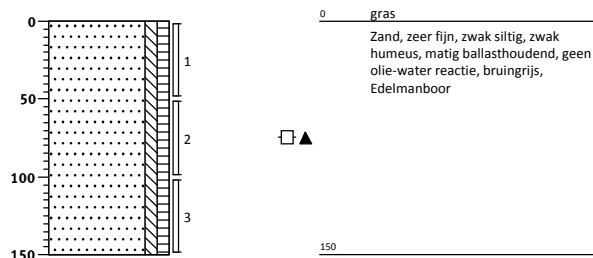
Boring: 027

X: 130441,35
Y: 394549,62



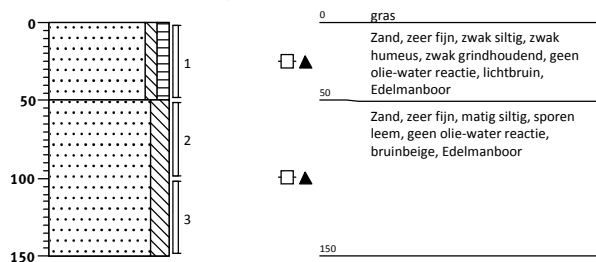
Boring: 028

X: 130426,95
Y: 394449,03



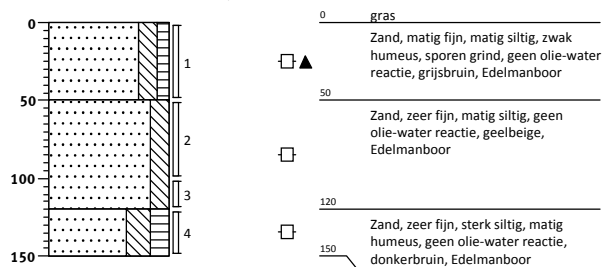
Boring: 029

X: 130399,22
Y: 394354,39



Boring: 030

X: 130346,51
Y: 394269,74



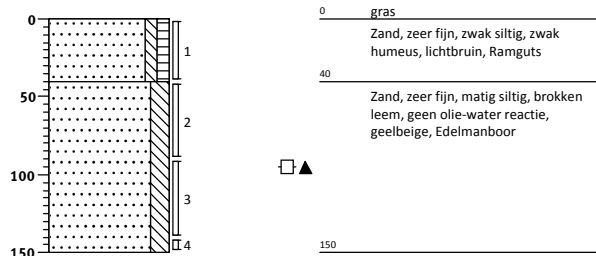
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

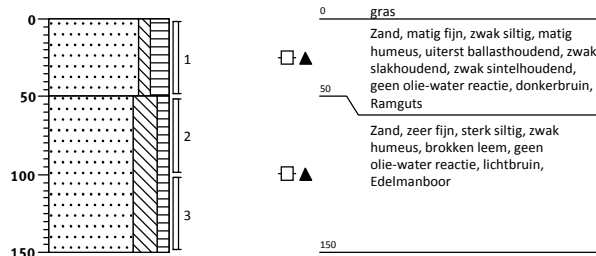
Boring: 031

X: 130306,65
Y: 394217,24



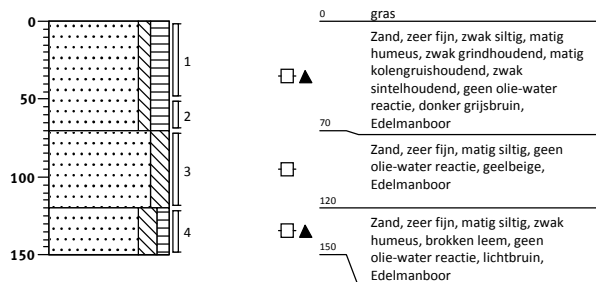
Boring: 032

X: 130238,18
Y: 394143,49



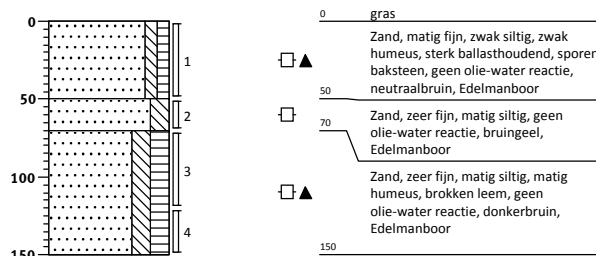
Boring: 033

X: 130181,62
Y: 394059,52



Boring: 034

X: 130115,79
Y: 393984,74



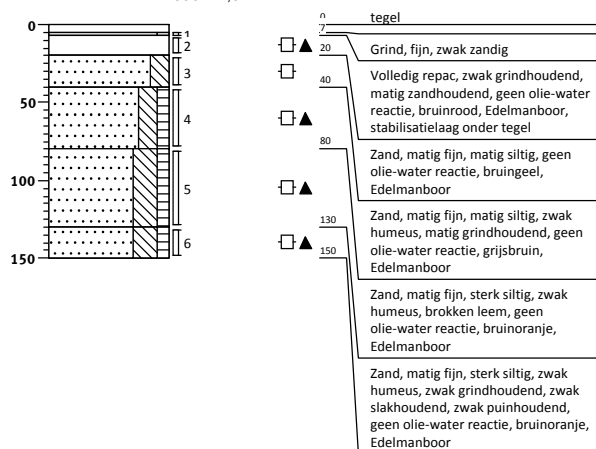
Boring: 035

X: 130057,31
Y: 393901,69



Boring: 101

X: 129585,59
Y: 396117,37



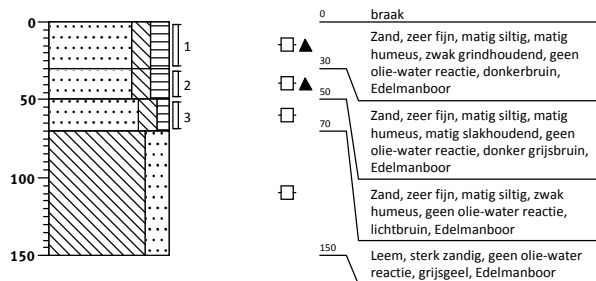
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

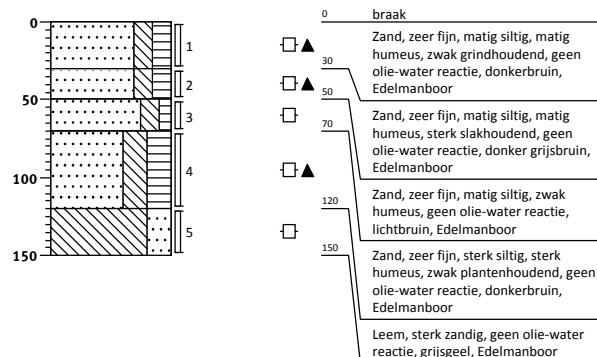
Boring: 102

X: 129585,04
Y: 396119,99



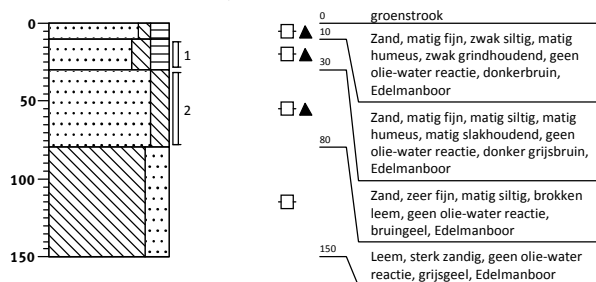
Boring: 103

X: 129584,57
Y: 396122,38



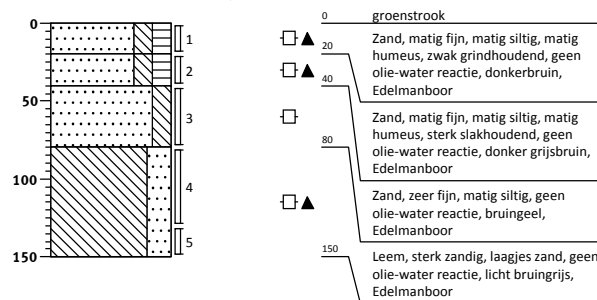
Boring: 104

X: 129584,04
Y: 396124,71



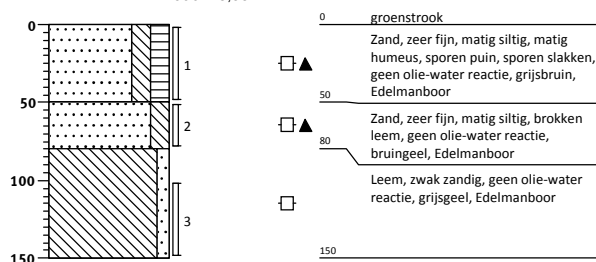
Boring: 105

X: 129583,57
Y: 396126,84



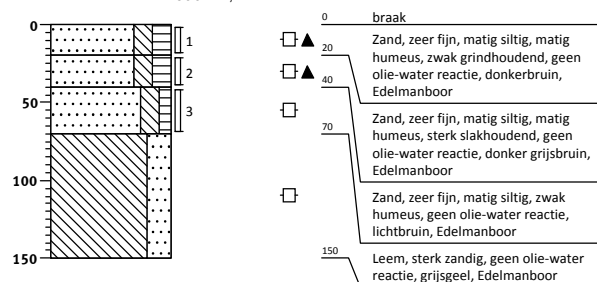
Boring: 106

X: 129585,25
Y: 396118,58



Boring: 107

X: 129584,8
Y: 396121,24



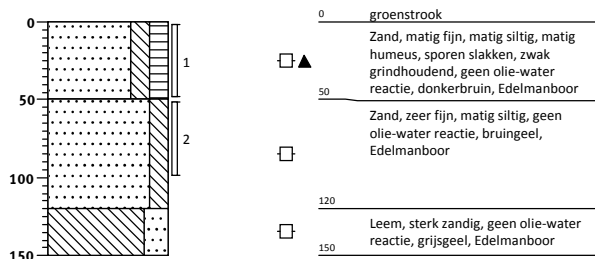
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

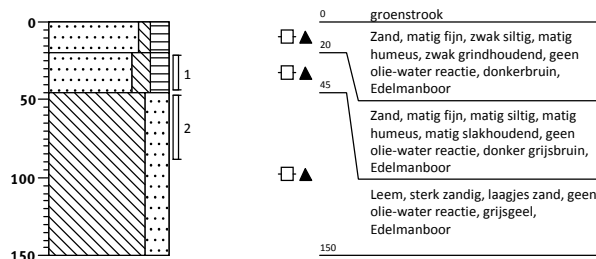
Boring: 108

X: 129584,32
Y: 396123,44



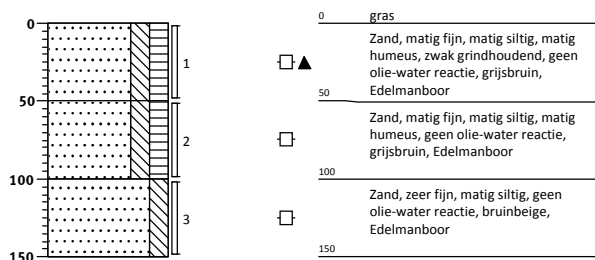
Boring: 109

X: 129583,76
Y: 396125,82



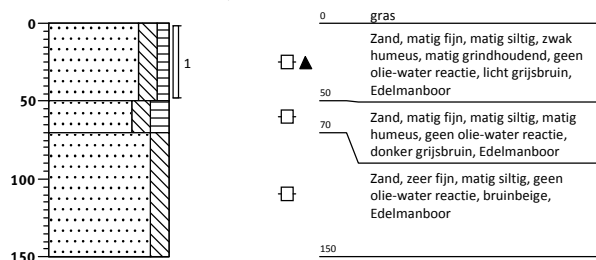
Boring: 201

X: 129797,32
Y: 395689,63



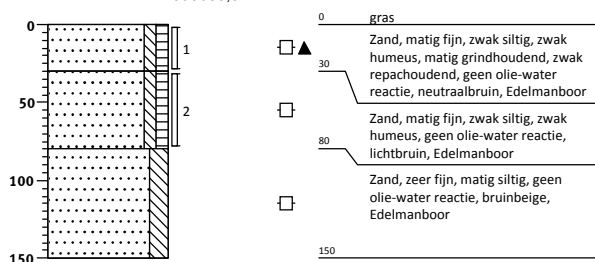
Boring: 202

X: 129798,95
Y: 395687,79



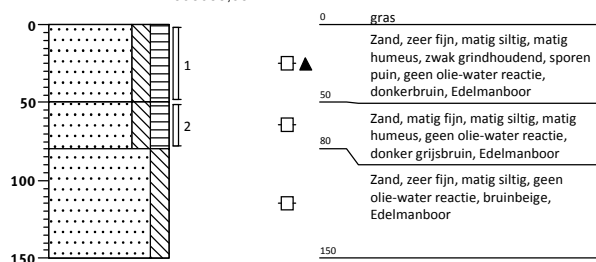
Boring: 203

X: 129800,31
Y: 395685,8



Boring: 204

X: 129801,37
Y: 395683,95



Schaal 1: 50

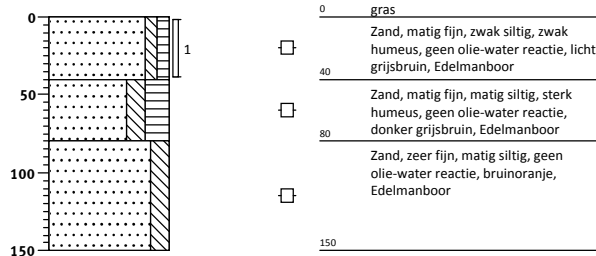
Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg



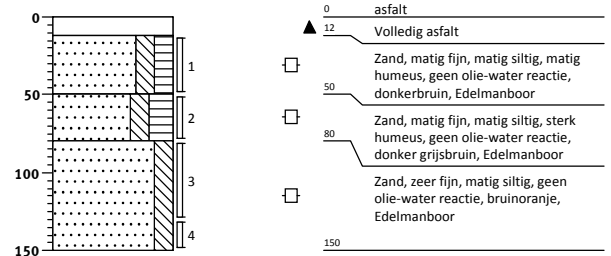
Boring: 205

X: 129802,23
Y: 395682,53



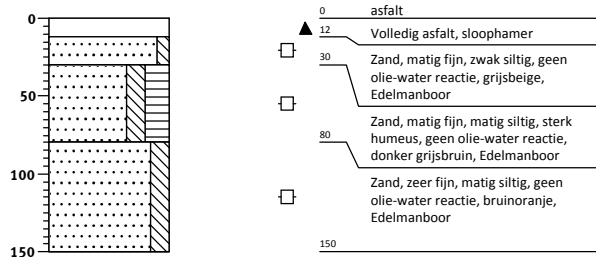
Boring: 206

X: 129803,15
Y: 395681,25



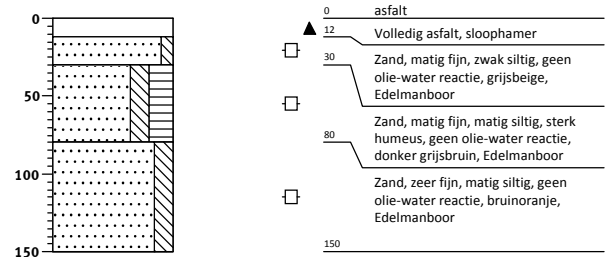
Boring: 207

X: 129804,12
Y: 395679,54



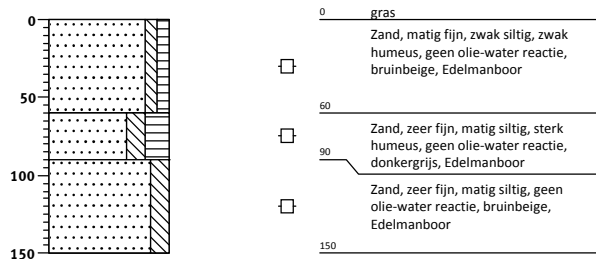
Boring: 208

X: 129805,04
Y: 395678,18



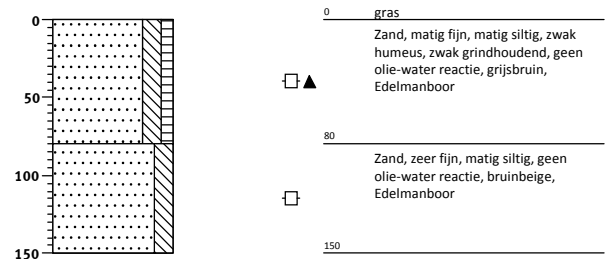
Boring: 209

X: 129806,21
Y: 395676,61



Boring: 210

X: 129807,33
Y: 395675,02



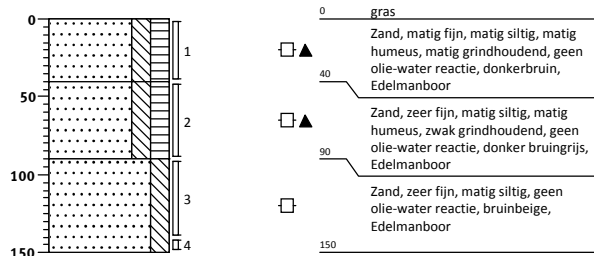
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

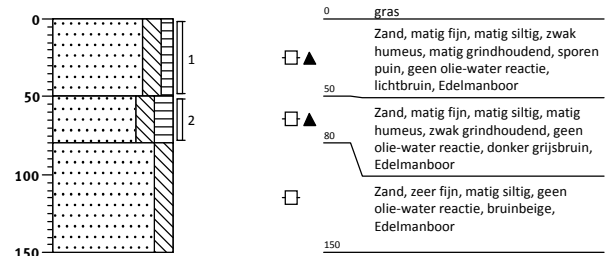
Boring: 211

X: 129808,42
Y: 395673,43



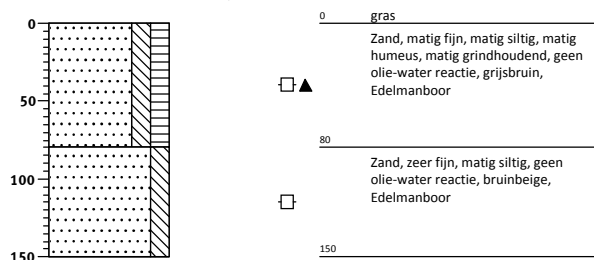
Boring: 212

X: 129798,1
Y: 395688,71



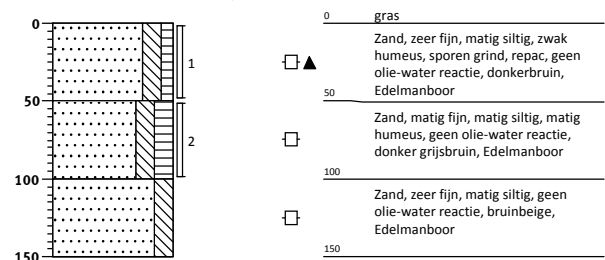
Boring: 213

X: 129799,52
Y: 395686,79



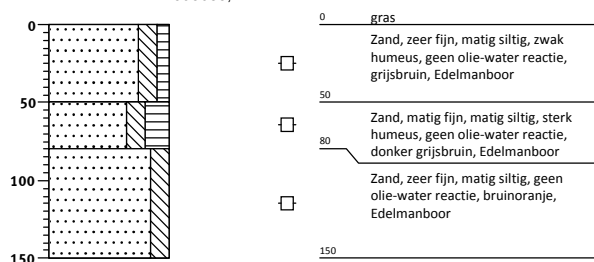
Boring: 214

X: 129800,8
Y: 395684,87



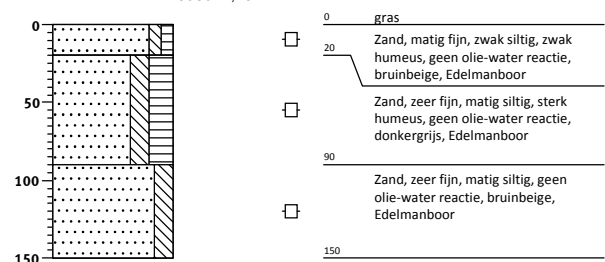
Boring: 215

X: 129801,8
Y: 395683,24



Boring: 219

X: 129805,54
Y: 395677,45



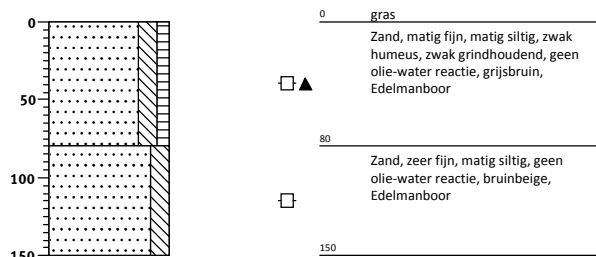
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

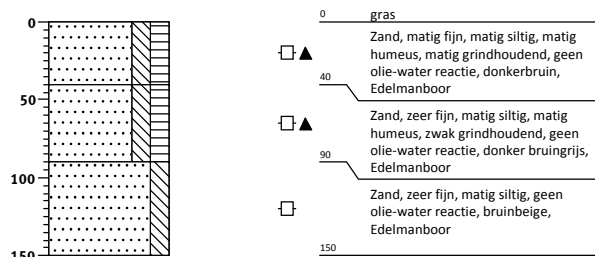
Boring: 220

X: 129806,77
Y: 395675,8



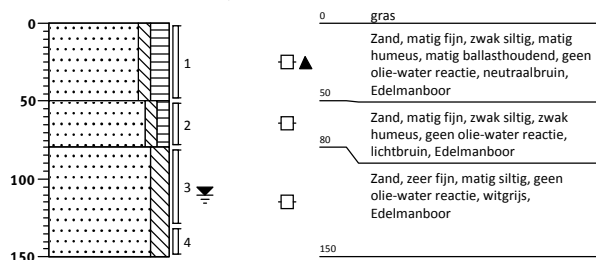
Boring: 221

X: 129807,89
Y: 395674,21



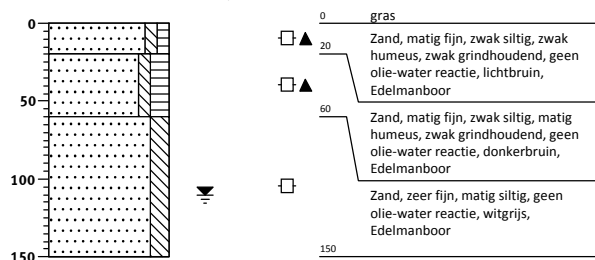
Boring: 301

X: 130012,3
Y: 395368,04



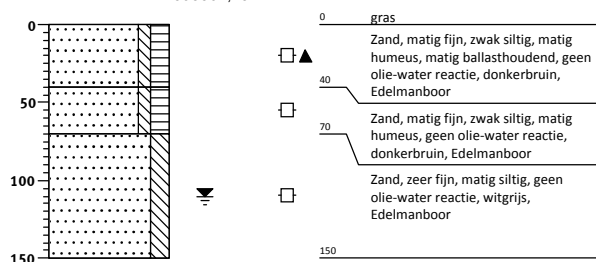
Boring: 302

X: 130013,9
Y: 395366,15



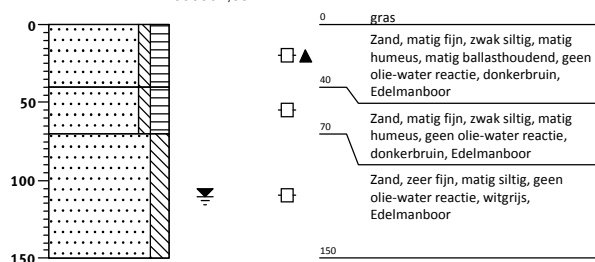
Boring: 303

X: 130015,26
Y: 395364,15



Boring: 304

X: 130016,33
Y: 395362,38



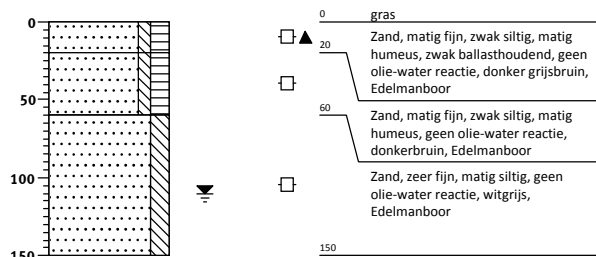
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

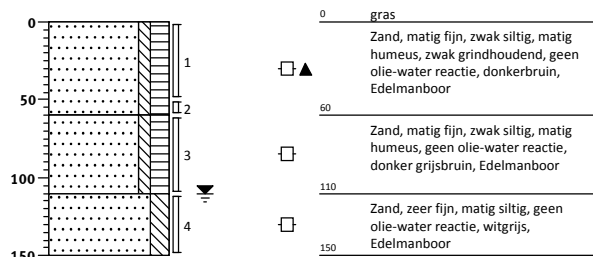
Boring: 305

X: 130017,2
Y: 395360,88



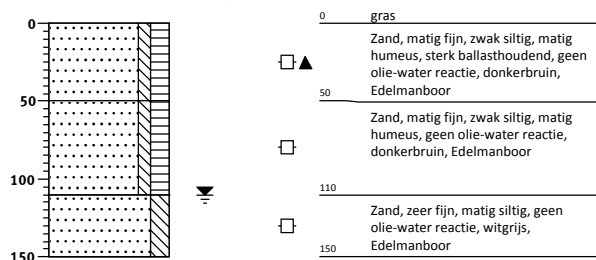
Boring: 306

X: 130018,21
Y: 395359,47



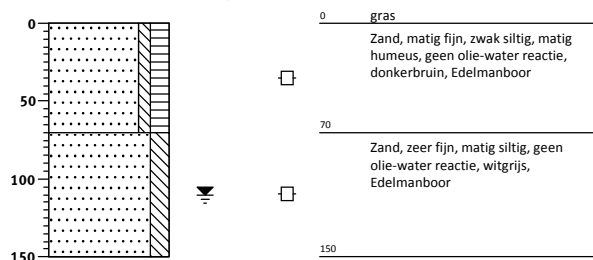
Boring: 307

X: 130019,15
Y: 395357,94



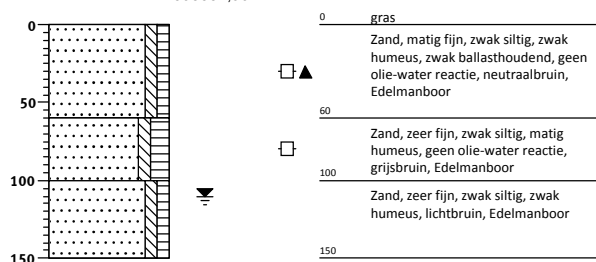
Boring: 308

X: 130020
Y: 395356,59



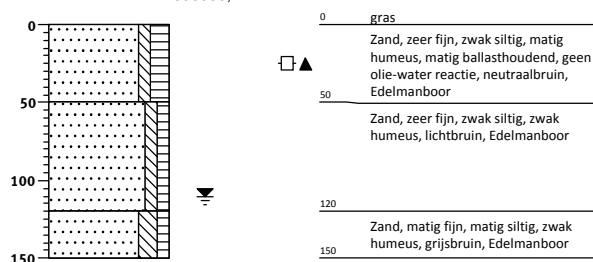
Boring: 309

X: 130021,21
Y: 395354,96



Boring: 310

X: 130022,31
Y: 395353,44



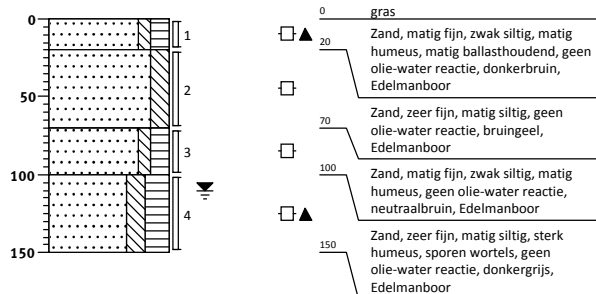
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

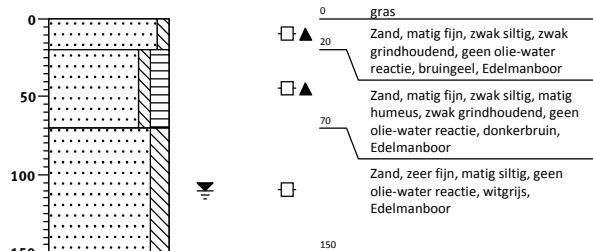
Boring: 311

X: 130023,41
Y: 395351,8



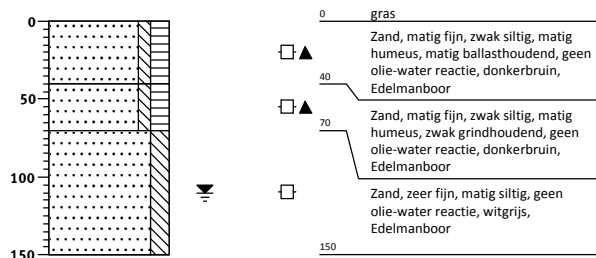
Boring: 312

X: 130013,12
Y: 395367,13



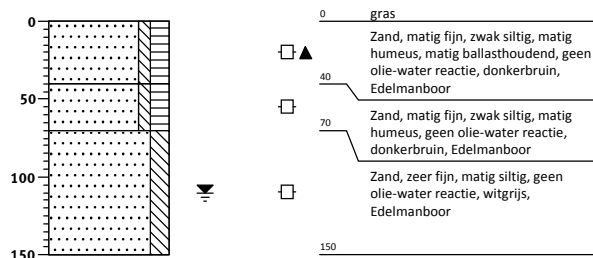
Boring: 313

X: 130014,5
Y: 395365,13



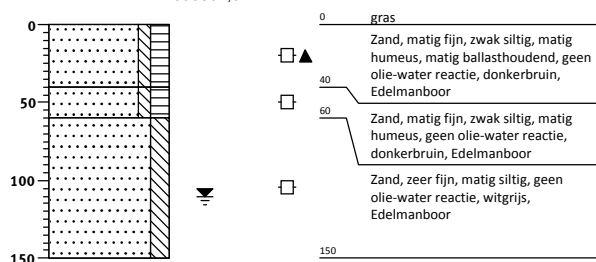
Boring: 314

X: 130015,77
Y: 395363,27



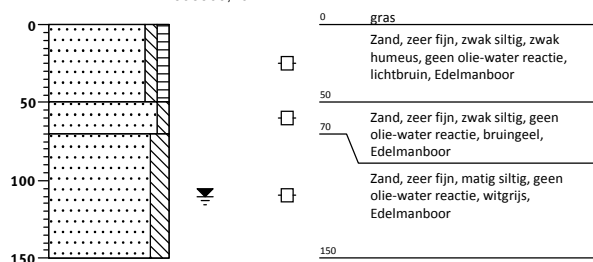
Boring: 315

X: 130016,78
Y: 395361,64



Boring: 316

X: 130017,68
Y: 395360,26



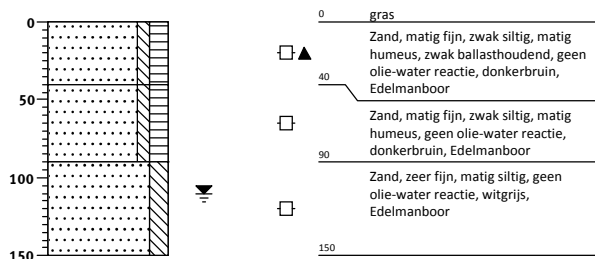
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

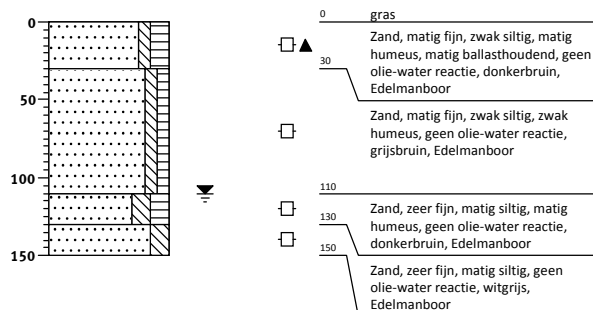
Boring: 317

X: 130018,6
Y: 395358,72



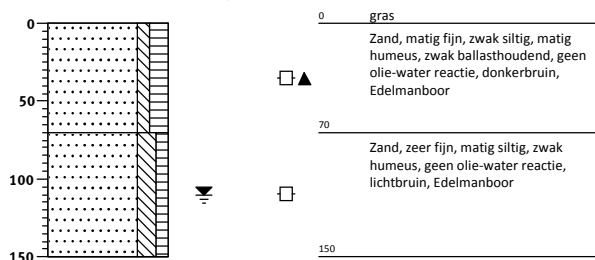
Boring: 318

X: 130019,57
Y: 395357,24



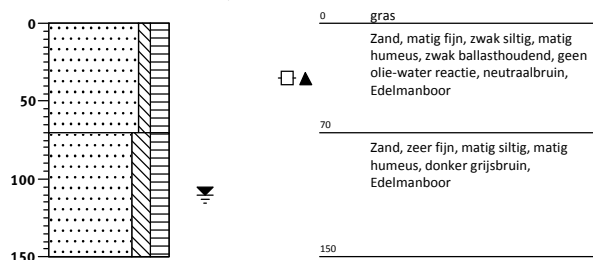
Boring: 319

X: 130020,5
Y: 395355,86



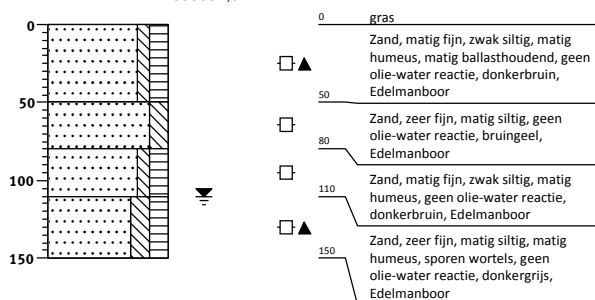
Boring: 320

X: 130021,77
Y: 395354,14



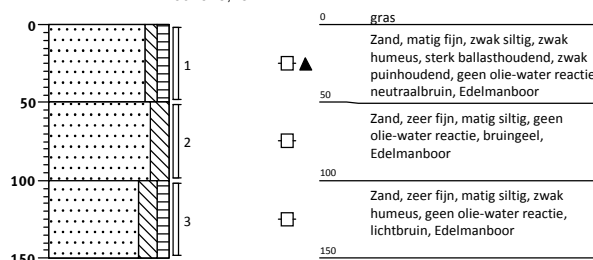
Boring: 321

X: 130022,93
Y: 395352,62



Boring: 401

X: 130441,8
Y: 394525,48



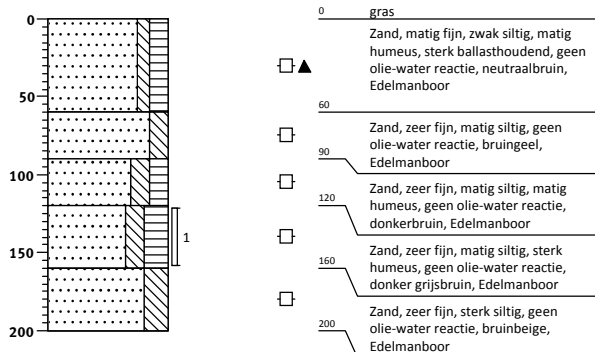
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

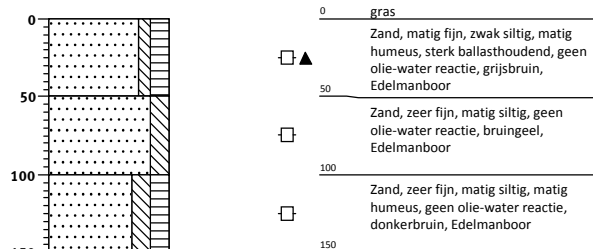
Boring: 402

X: 130441,63
Y: 394523,74



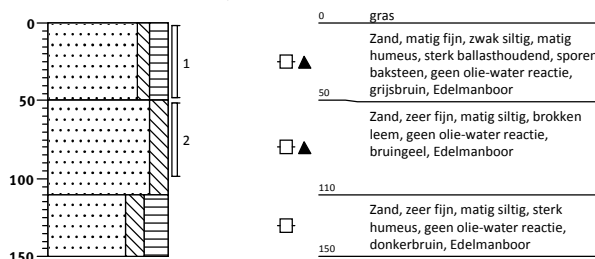
Boring: 403

X: 130441,4
Y: 394521,86



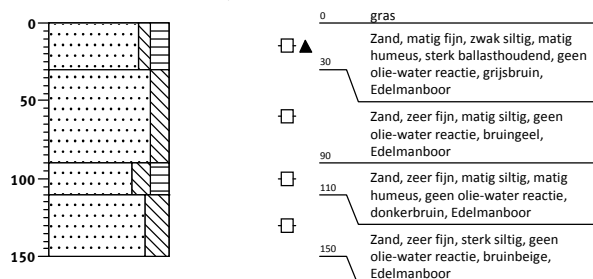
Boring: 404

X: 130441,25
Y: 394520,14



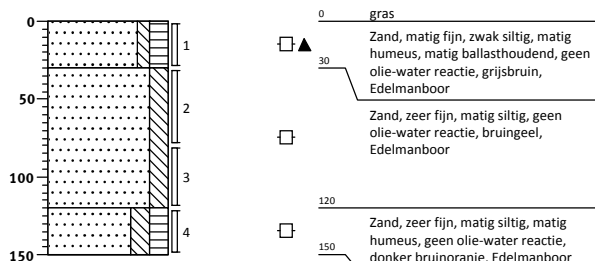
Boring: 405

X: 130441,01
Y: 394518,07



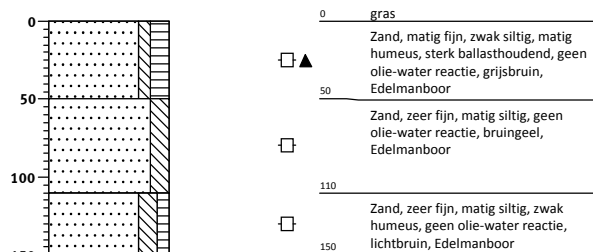
Boring: 406

X: 130440,81
Y: 394515,99



Boring: 407

X: 130440,62
Y: 394513,74



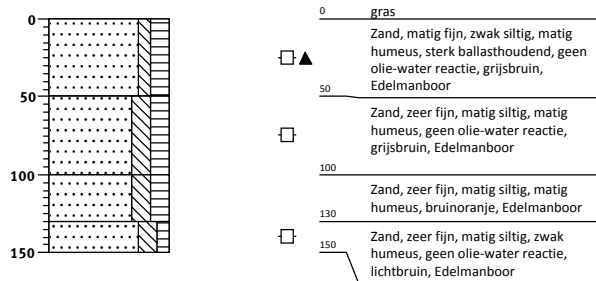
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

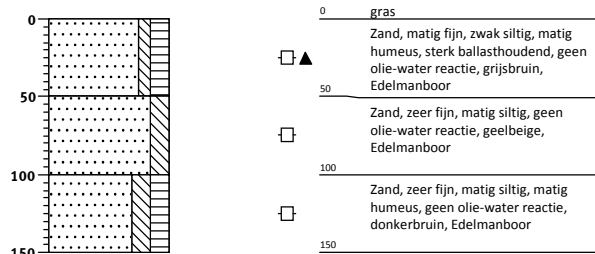
Boring: 408

X: 130440,38
Y: 394511,71



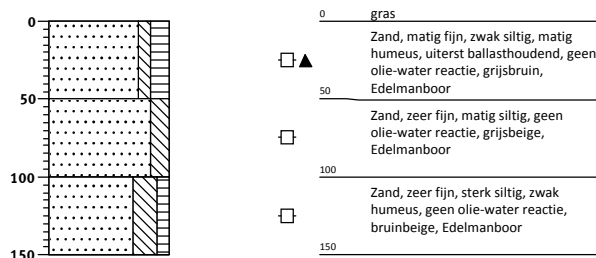
Boring: 409

X: 130440,19
Y: 394509,8



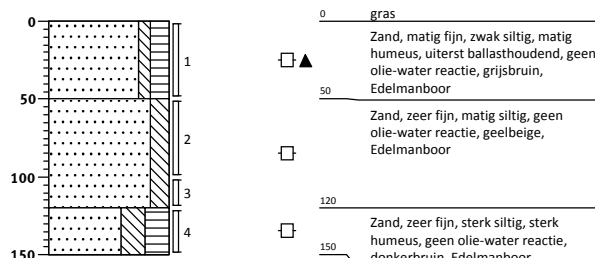
Boring: 410

X: 130440
Y: 394507,97



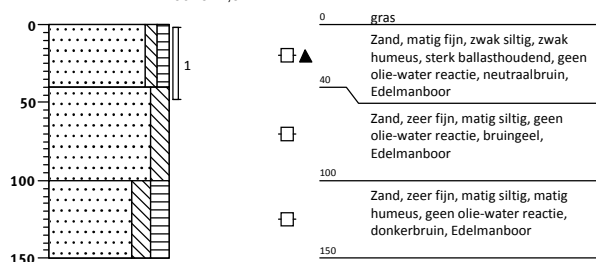
Boring: 411

X: 130439,84
Y: 394506,07



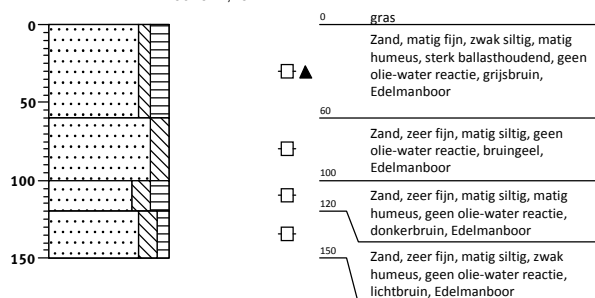
Boring: 412

X: 130441,7
Y: 394524,54



Boring: 413

X: 130441,55
Y: 394522,75



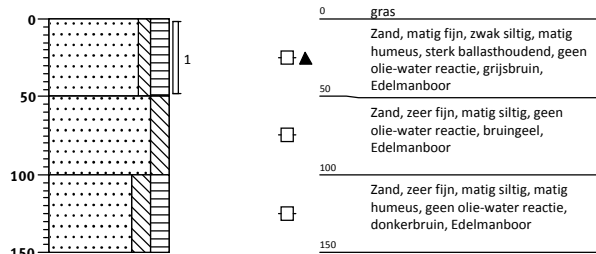
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

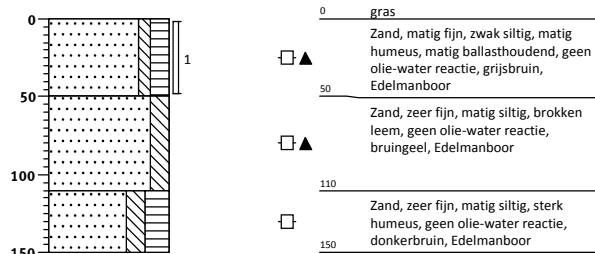
Boring: 414

X: 130441,35
Y: 394520,93



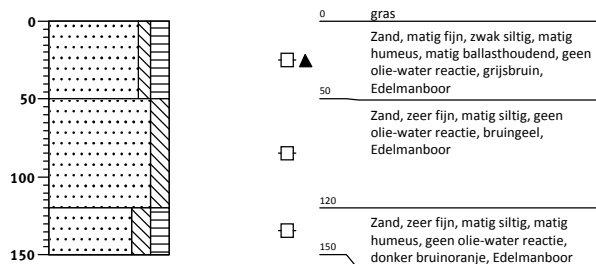
Boring: 415

X: 130441,16
Y: 394519,02



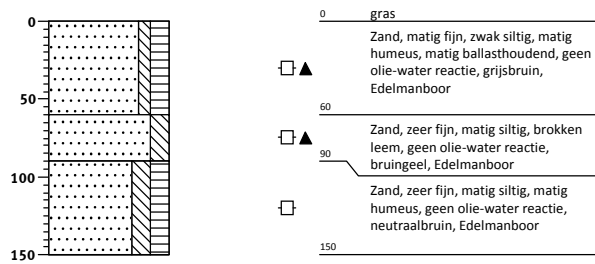
Boring: 416

X: 130440,92
Y: 394516,96



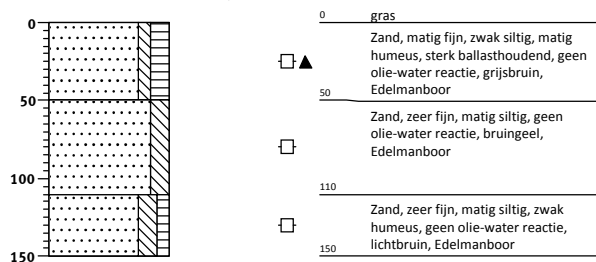
Boring: 417

X: 130440,68
Y: 394514,84



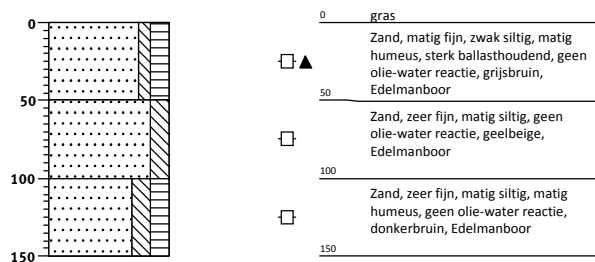
Boring: 418

X: 130440,5
Y: 394512,65



Boring: 419

X: 130440,32
Y: 394510,77



Schaal 1: 50

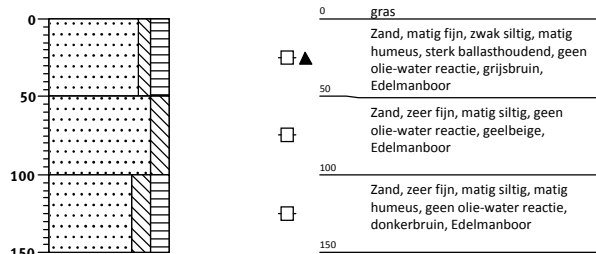
Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg



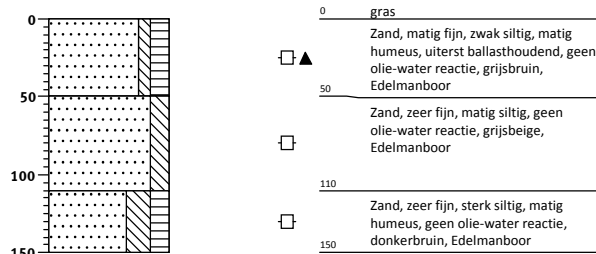
Boring: 420

X: 130440,12
Y: 394508,86



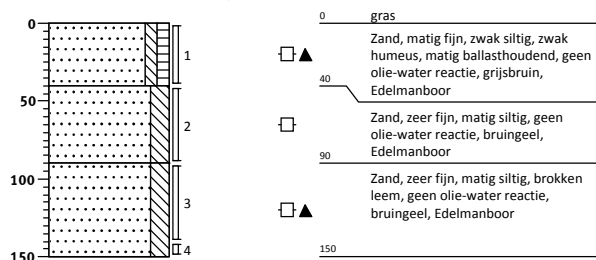
Boring: 421

X: 130439,97
Y: 394506,98



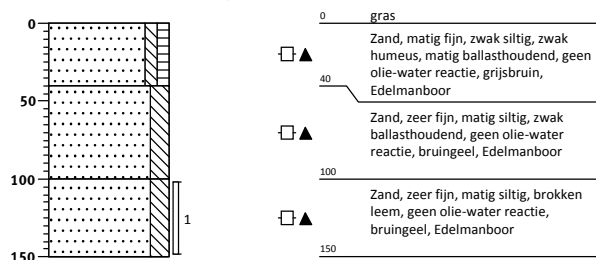
Boring: 501

X: 130397,03
Y: 394363,96



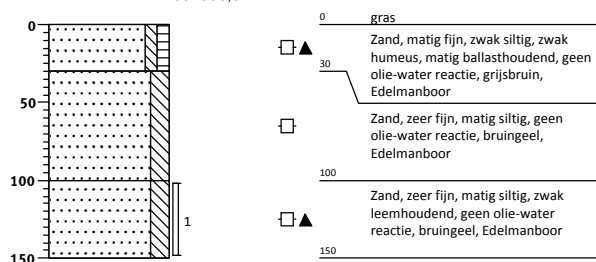
Boring: 502

X: 130396,12
Y: 394362,27



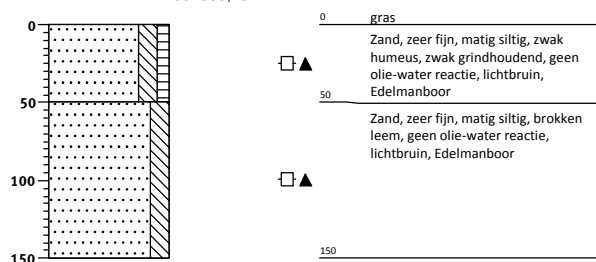
Boring: 503

X: 130395,3
Y: 394360,37



Boring: 504

X: 130394,31
Y: 394358,43



Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg



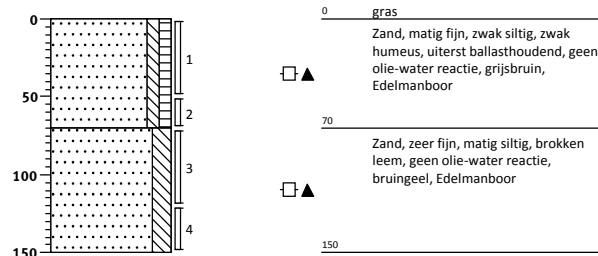
Boring: 505

X: 130393,34
Y: 394356,62



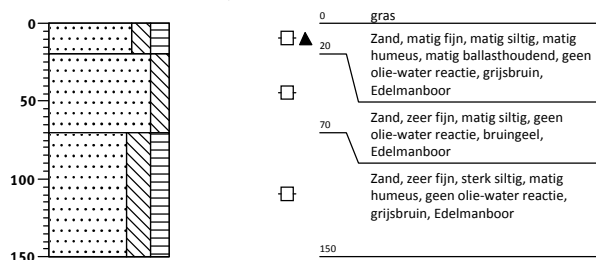
Boring: 506

X: 130392,52
Y: 394354,81



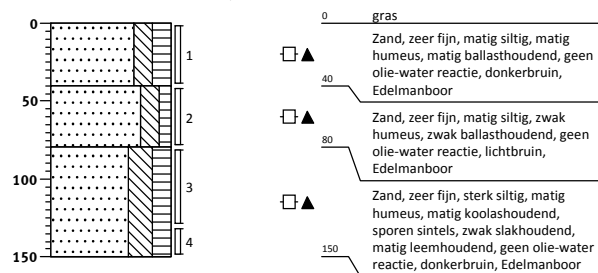
Boring: 510

X: 130388,95
Y: 394347,52



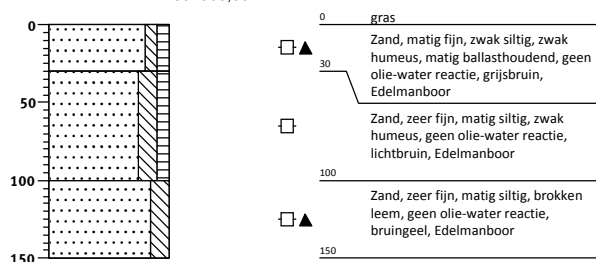
Boring: 511

X: 130388,08
Y: 394345,8



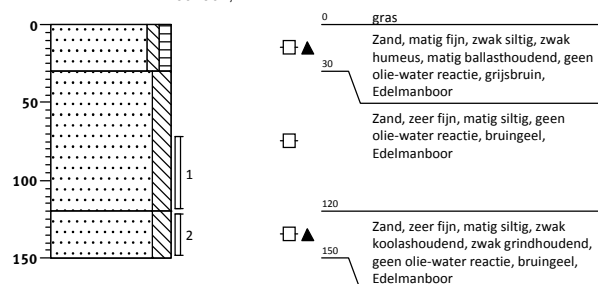
Boring: 512

X: 130396,6
Y: 394363,06



Boring: 513

X: 130395,76
Y: 394361,27



Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

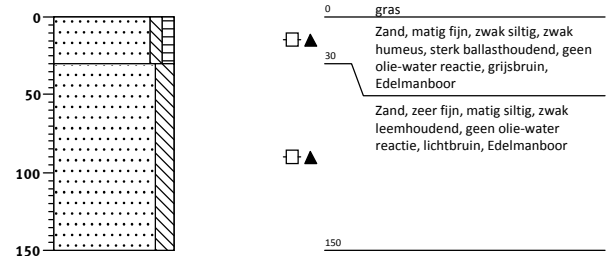
Boring: 514

X: 130394,85
Y: 394359,4



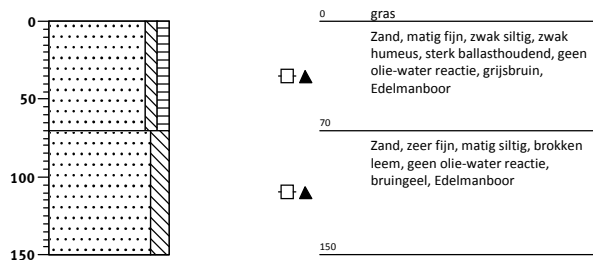
Boring: 515

X: 130393,88
Y: 394357,38



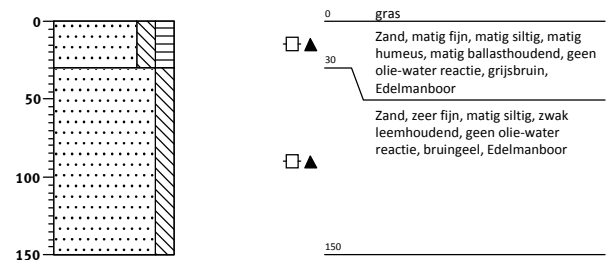
Boring: 516

X: 130392,98
Y: 394355,69



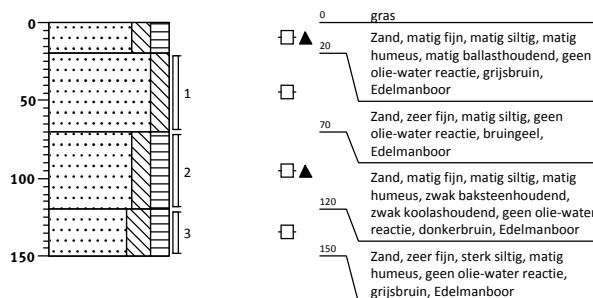
Boring: 520

X: 130389,32
Y: 394348,28



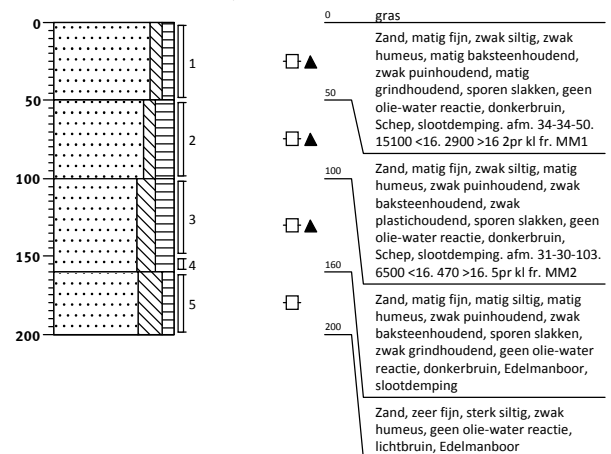
Boring: 521

X: 130388,53
Y: 394346,65



Boring: 601

X: 130448,13
Y: 394651,76



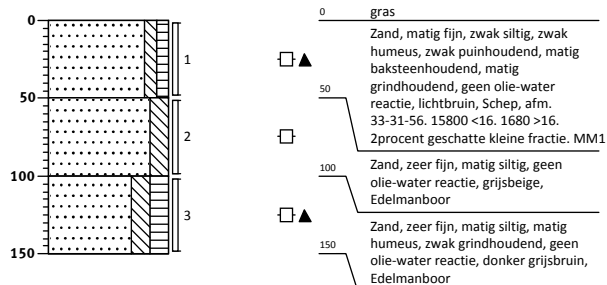
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

Boring: 602

X: 130447,62
Y: 394649,8



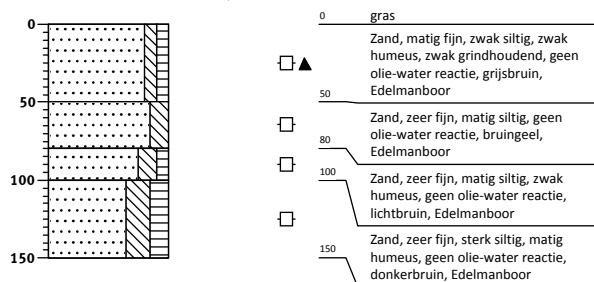
Boring: 603

X: 130447,04
Y: 394647,56



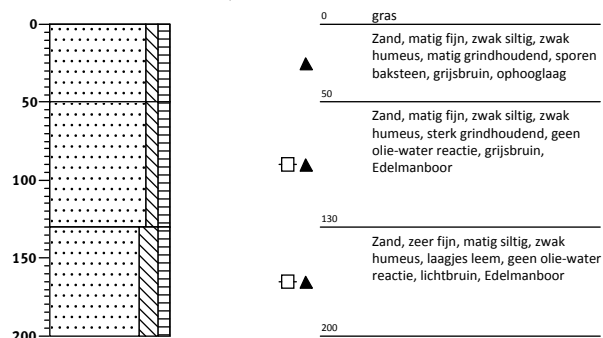
Boring: 604

X: 130446,13
Y: 394645,52



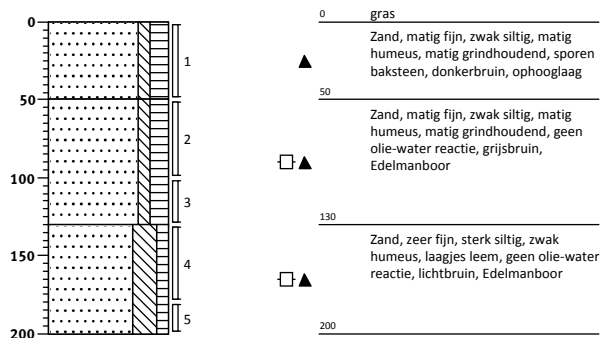
Boring: 605

X: 130445,48
Y: 394643,81



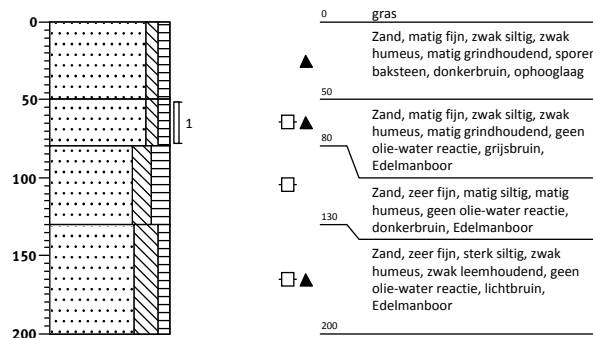
Boring: 606

X: 130444,81
Y: 394641,69



Boring: 607

X: 130444,25
Y: 394640,02



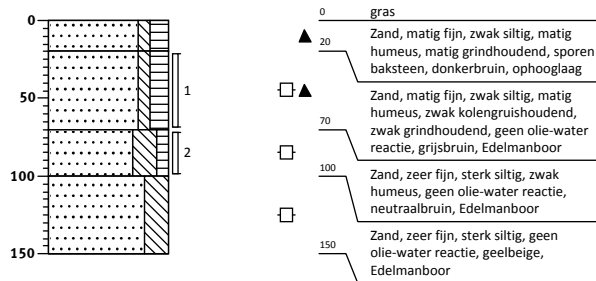
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

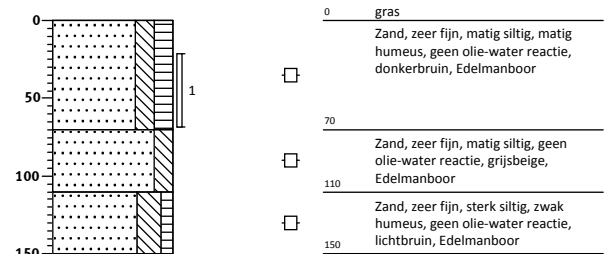
Boring: 608

X: 130443,69
Y: 394638,16



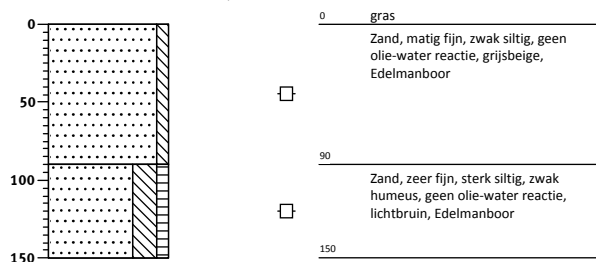
Boring: 609

X: 130443,13
Y: 394636,43



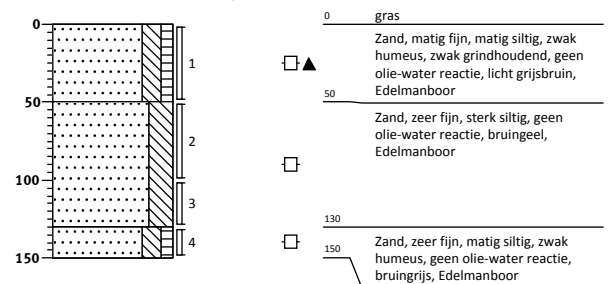
Boring: 610

X: 130442,69
Y: 394635,04



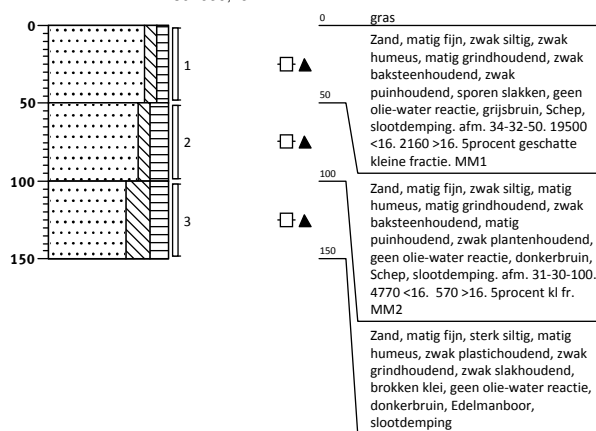
Boring: 611

X: 130442,1
Y: 394633,48



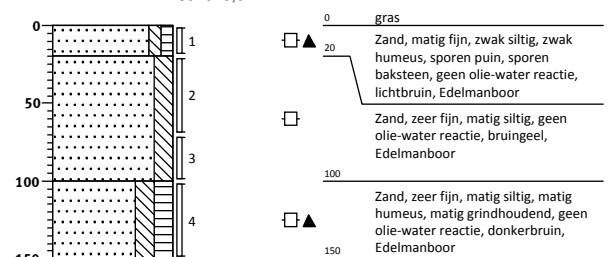
Boring: 612

X: 130447,89
Y: 394650,75



Boring: 613

X: 130447,33
Y: 394648,67



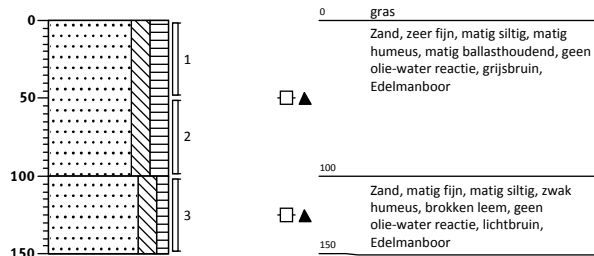
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

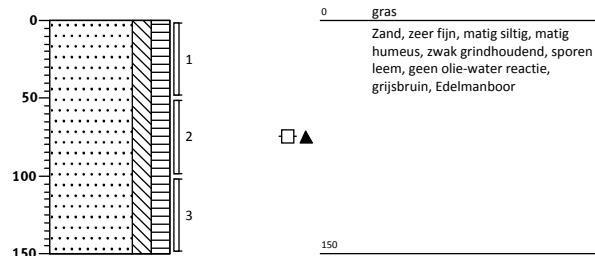
Boring: 701

X: 130371,66
Y: 394316,95



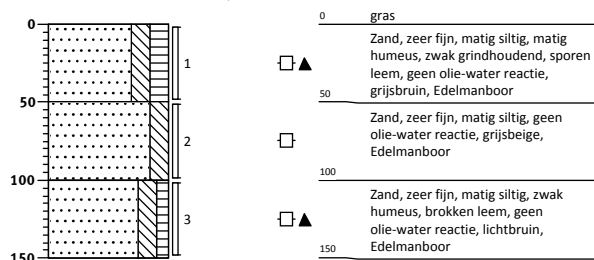
Boring: 702

X: 130343,55
Y: 394276,14



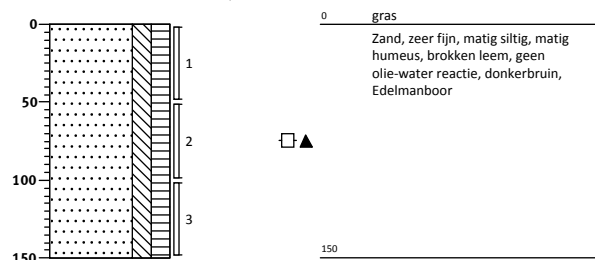
Boring: 703

X: 130314,5
Y: 394238,15



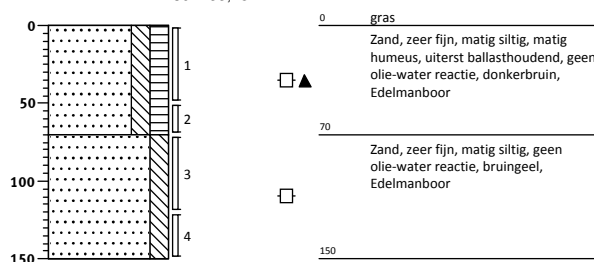
Boring: 704

X: 130281,33
Y: 394196,5



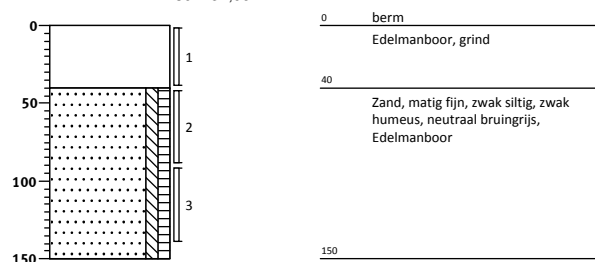
Boring: 705

X: 130250,74
Y: 394155,78



Boring: 801

X: 130241,23
Y: 394151,96



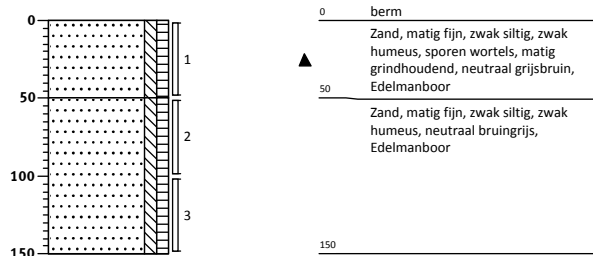
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

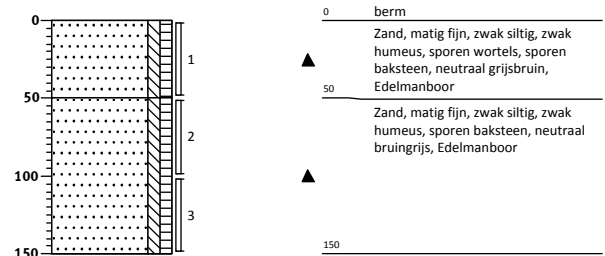
Boring: 802

X: 130224,02
Y: 394130,71



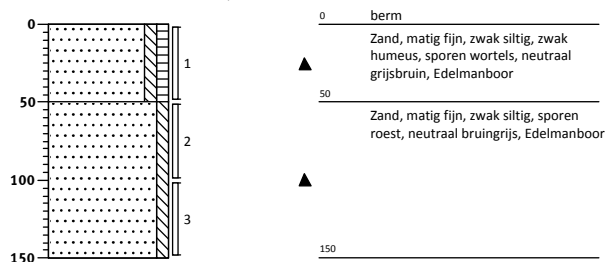
Boring: 803

X: 130202,88
Y: 394104,37



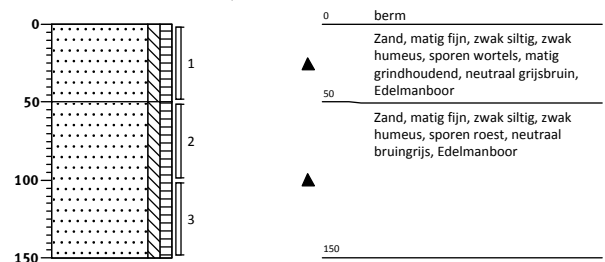
Boring: 804

X: 130187,35
Y: 394084,38



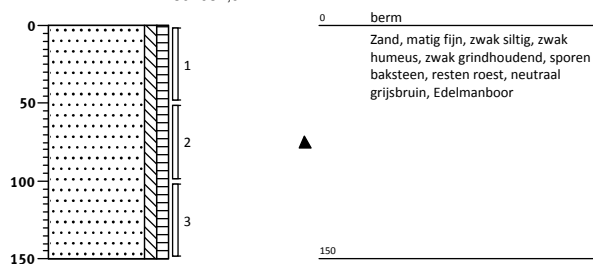
Boring: 805

X: 130166,07
Y: 394057,76



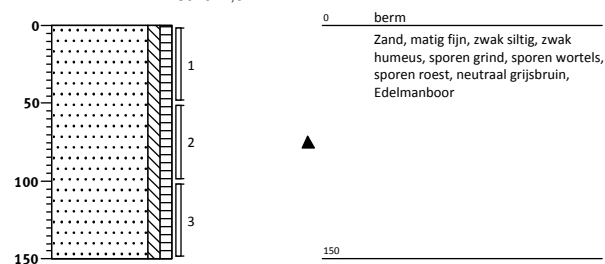
Boring: 806

X: 130148,72
Y: 394034,94



Boring: 807

X: 130130,94
Y: 394012,82



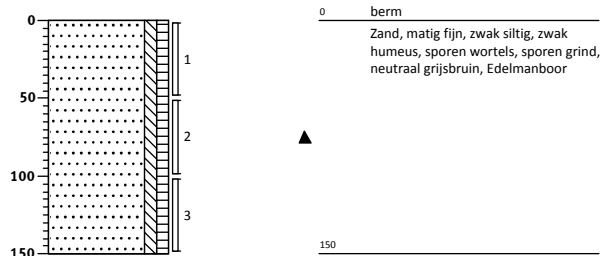
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO Bels Lijntje te Tilburg

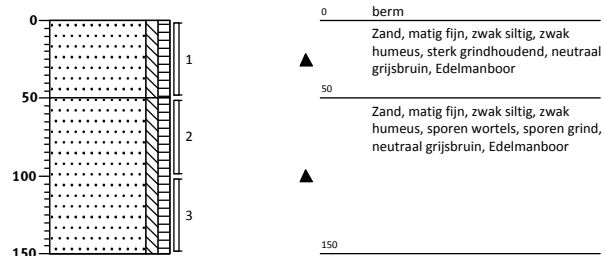
Boring: 808

X: 130110,51
Y: 393986,54



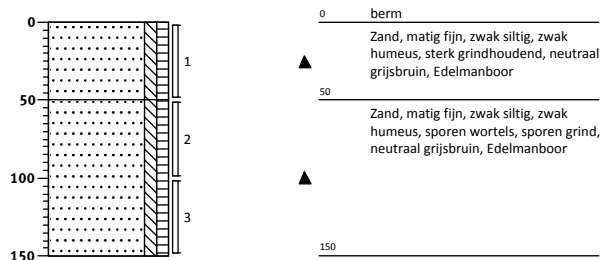
Boring: 809

X: 130090,63
Y: 393962,86



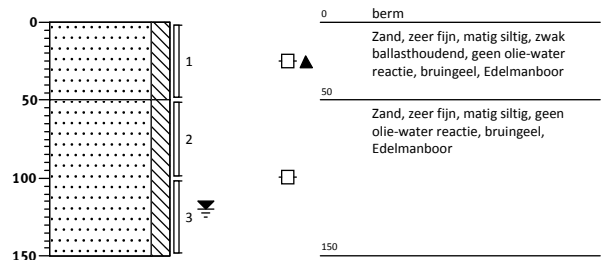
Boring: 810

X: 130075,1
Y: 393943,01



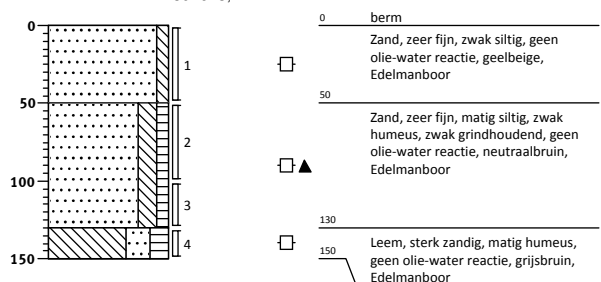
Boring: 901

X: 130445,45
Y: 394597,49



Boring: 902

X: 130439,7
Y: 394623,47



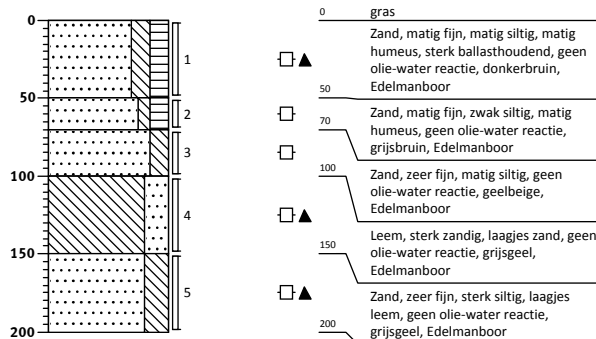
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO/AO Bels Lijntje te Tilburg

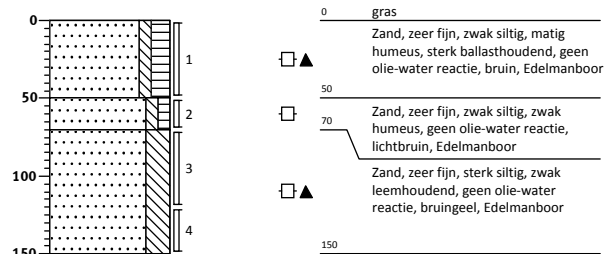
Boring: 009A

X: 129582,35
Y: 396086,88



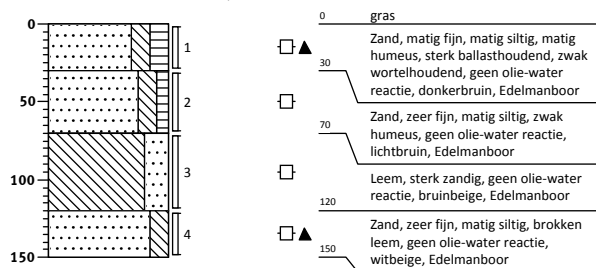
Boring: 009B

X: 129580,28
Y: 396093,52



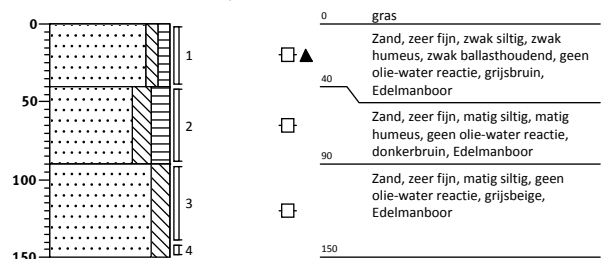
Boring: 009C

X: 129589,98
Y: 396087,62



Boring: 009D

X: 129584,07
Y: 396079,35



Boring: 009E

X: 129574,49
Y: 396086,2



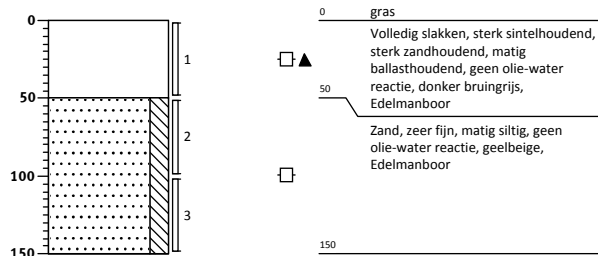
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO/AO Bels Lijntje te Tilburg

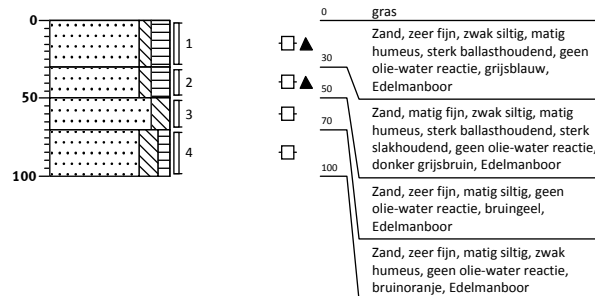
Boring: 022A

X: 130257,23
Y: 395014,08



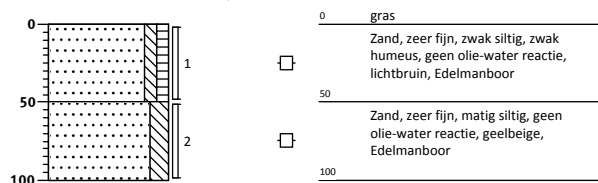
Boring: 022B

X: 130254,08
Y: 395018,98



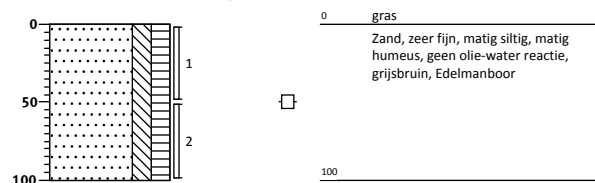
Boring: 022C

X: 130261,77
Y: 395017,33



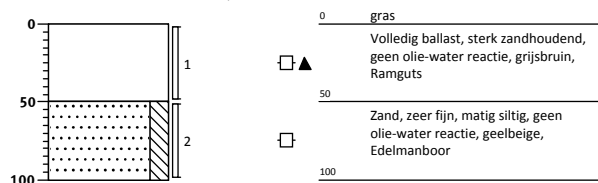
Boring: 022D

X: 130261
Y: 395009,43



Boring: 022E

X: 130252,66
Y: 395011,03



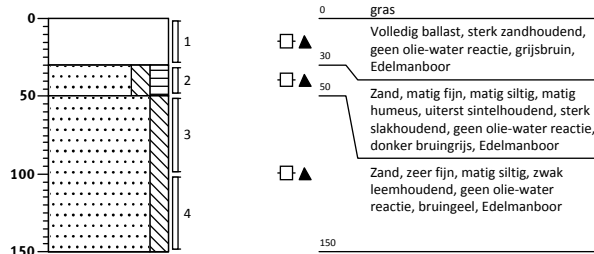
Schaal 1: 50

Projectcode: 270316-17

Projectnaam: OO/AO Bels Lijntje te Tilburg

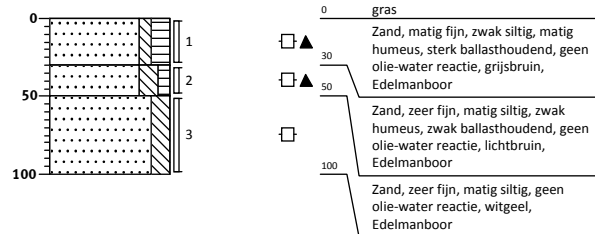
Boring: 024A

X: 130372,33
Y: 394840,34



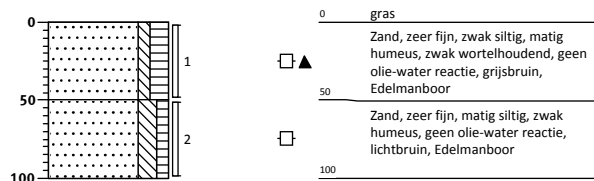
Boring: 024B

X: 130369,57
Y: 394844,82



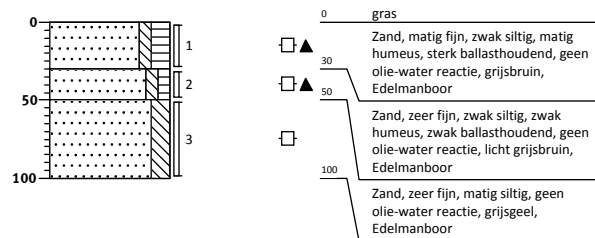
Boring: 024C

X: 130376,25
Y: 394843,07



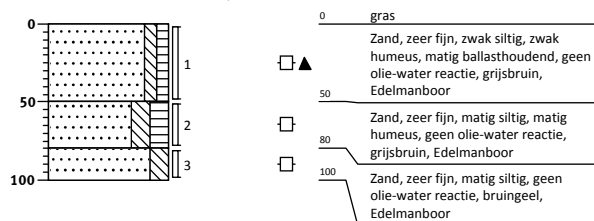
Boring: 024D

X: 130375,04
Y: 394835,79



Boring: 024E

X: 130367,67
Y: 394837,31



Schaal 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

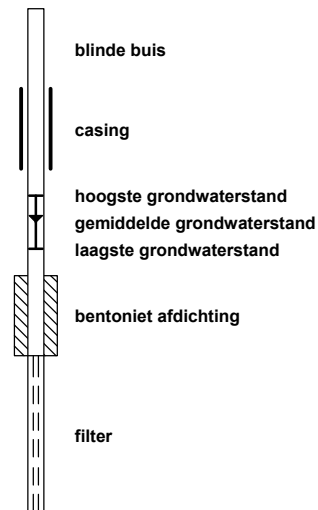
leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

peilbuis



geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

**Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijding normwaarden**

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

Grondmonster		1MM1			101-6			2MM1		
Certificaatcode		2015024842			2015024842			2015024843		
Boring(en)		103, 105, 107			101			204, 212		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			1,30 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,9			2,0			2,1		
Lutum	% ds	3,6			5,7			3,1		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	78 ⁽⁶⁾		<20	<37 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	13,8	-0,01	3,2	8,0	-0,04	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	39	-0,01	6,9	12,7	-0,18	5,5	10,9	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	31	-0,04	<10	<10	-0,08	11	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	44	0,14	5,8	12,9	-0,34	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	63	-0,13	<20	<28	-0,19	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,057	0,057		0,061	0,061	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,78	-0,02		0,37	-0,03		0,38	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,79			0,37			0,38		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		14	67 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3	16,2 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		12	57 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			97,6			97,7		
Droge stof	% m/m	86,3	86,3 ⁽⁶⁾		88,2	88,2 ⁽⁶⁾		88,3	88,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	3,6			5,7			3,1		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,9			2,0			2,1		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,025	0,01		<0,023	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		

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

Grondmonster		4MM1			5MM1			6MM1		
Certificaatcode		2015026055			2015026056			2015026057		
Boring(en)		401, 404			511, 513, 521			601, 602, 612		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,70 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,7			1,9			4,0		
Lutum	% ds	2,6			5,3			3,4		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<38 ⁽⁶⁾		27	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<5	-0,06	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,5	15,2	-0,17	11	20	-0,13	5,5	10,2	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	33	-0,04	13	19	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	14	-0,32	5	11	-0,37	5,7	14,9	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	29	59	-0,14	27	57	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,064	0,064		0,14	0,14	
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,05	<0,04		0,086	0,086	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,14	0,14		0,43	0,43	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,077	0,077		0,2	0,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,1	0,1		0,21	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,064	0,064		0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,08	0,08		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,084	0,084		0,16	0,16	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01		0,71	-0,02		1,8	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,1			0,71			1,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		3,5	8,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		11	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		40	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	32,5 ⁽⁶⁾		8,3	41,5 ⁽⁶⁾		40	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		20	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	120	300	0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			97,7			95,8		
Droge stof	% m/m	90,9	90,9 ⁽⁶⁾		87,1	87,1 ⁽⁶⁾		89,3	89,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	2,6			5,3			3,4		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,7			1,9			4		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0070		<0,001	<0,004		0,012	0,030	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0032	0,0080	
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,025		<0,001	<0,004		0,03	0,08	
PCB 153	mg/kg ds	0,0058	0,0290		<0,001	<0,004		0,036	0,090	
PCB 180	mg/kg ds	0,0045	0,0225		<0,001	<0,004		0,025	0,063	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,094	0,08		<0,025	0,01		0,27	0,26
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,019			<0,0049			0,11		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		6MM2			7MM1			7MM2		
Certificaatcode		2015026057			2015024844			2015024844		
Boring(en)		601, 612			701, 705			702, 703, 704		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,4			2,6			1,3		
Lutum	% ds	3,6			2,9			4,0		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		21	73 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	15	30	-0,07	6,8	13,2	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,051	0,072	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	15	-0,07	16	25	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,4	11,3	-0,36	7,9	21,4	-0,21	4,7	11,8	-0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	27	60	-0,14	<20	<30	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,76	0,76		0,078	0,078	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,93	0,93		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,33	0,33		0,061	0,061	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,37	0,37		0,1	0,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,17	0,17		0,053	0,053	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,18	0,18		0,064	0,064	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,18	0,18		0,058	0,058	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,3 0,02			3,4 0,05			0,64 -0,02		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,3			3,4			0,65		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,5	18,8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		6,1	23,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	71 ⁽⁶⁾		20	77 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	50 ⁽⁶⁾		10	38 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	44	183	-0	43	165	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			97,2			98,4		
Droge stof	% m/m	85,7	85,7 ⁽⁶⁾		90	90 ⁽⁶⁾		88,5	88,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	3,6			2,9			4,0		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	2,4			2,6			1,3		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0011	0,0042		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0071	0,0296		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0027	0,0113		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,018	0,075		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,02	0,08		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,014	0,058		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,26 0,24			0,020 0			<0,025 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,063			0,0053			0,0049		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		7MM3			7MM4			8MM1		
Certificaatcode		2015024844			2015024844			2015020899		
Boring(en)		701, 702, 703			703, 704, 705			802, 805, 807		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,70 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,4			1,4			2,2		
Lutum	% ds	4,3			3,0			3,2		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,2	10,0	-0,2	<5	<7	-0,22	7,5	14,8	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	10	15	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	10,3	-0,38	<4	<8	-0,42	4,1	10,9	-0,37
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		0,52	0,52	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,088	0,088	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,05	<0,04		0,086	0,086	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	-0,03		<0,35	-0,03		1,5	0
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,4			0,35			1,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3			98,4			97,6		
Droge stof	% m/m	85,9	85,9 ⁽⁶⁾		88,6	88,6 ⁽⁶⁾		87,1	87,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	4,3			3,0			3,2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,4			1,4			2,2		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,022	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0049			0.0049			0.0049		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		8MM2			8MM3			8MM4		
Certificaatcode		2015020899			2015020899			2015020899		
Boring(en)		803, 806			801, 809, 810			804, 806, 808		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,8			1,9			1,9		
Lutum	% ds	4,4			3,1			4,6		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾		24	82 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	3,1	9,7	-0,03	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	16	32	-0,05	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	9,5	25,4	-0,15	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	28	63	-0,13	<20	<29	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,058	0,058		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,53	0,53		0,089	0,089	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,34	0,34		0,073	0,073	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,46	0,46		0,057	0,057	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52	-0,03		2,5	0,03		0,46	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,52			2,5			0,46		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,3	26,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,3	36,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		21	105 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,7	33,5 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	63	315	0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			97,9			97,8		
Droge stof	% m/m	87,6	87,6 ⁽⁶⁾		91	91 ⁽⁶⁾		88	88 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	4,4			3,1			4,6		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,8			1,9			1,9		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0049			0.0049			0.0049		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		9MM1			9MM2			MM01		
Certificaatcode		2015024845			2015024845			2015024846		
Boring(en)		901, 902			901, 902			002, 008, 014		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,90			8,2		
Lutum	% ds	3,0			3,2			2,0		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		33	128 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	5,6	19,7	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	27	46	0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	15,3	-0,3	<4	<7	-0,43	20	58	0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19	21	43	-0,17
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,093	0,093	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,074	0,074	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,084	0,084	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,50	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,2	16,0 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		4,3	5,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6,5	7,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<30	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1			98,9			91,6		
Droge stof	% m/m	95,6	95,6 ⁽⁶⁾		89,9	89,9 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	3,0			3,2			2,0		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	0,70			0,90			8,2		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,065		0,0036	0,0180		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,0038	0,0190		0,0011	0,0055		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,022	0,110		0,0065	0,0325		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,027	0,135		0,0078	0,0390		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,019	0,095		0,0062	0,0310		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,43	0,42		0,13	0,11		<0,0060	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,088			0,027			0,0049		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM02			MM03			MM04		
Certificaatcode		2015024846			2015024846			2015024846		
Boring(en)		010, 016, 018			022, 024			006, 012, 020		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	9,5			5,7			5,0		
Lutum	% ds	2,6			2,0			2,0		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	187 ⁽⁶⁾		110	426 ⁽⁶⁾		30	116 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	24,1	0,05	9,6	33,8	0,11	3,3	11,6	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	58	0,12	42	77	0,25	14	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	14	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	64	0,45	31	90	0,85	11	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	28	54	-0,15	27	59	-0,14	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,089	0,089		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,088	0,088		0,052	0,052	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,50	-0,03		0,57	-0,02		0,39	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,5			0,58			0,39		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	8 ⁽⁶⁾		<11	14 ⁽⁶⁾		<11	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,1	8,5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		8,4	16,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	4 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<26	-0,03	<35	<43	-0,03	<35	<49	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	90,4			94,2			94,9		
Droge stof	% m/m	86,9	86,9 ⁽⁶⁾		89,4	89,4 ⁽⁶⁾		82,9	82,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	2,6			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	9,5			5,7			5,0		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0011	0,0019		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0011	0,0019		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0052	-0,02		0,010	-0,01		<0,0098	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0057			0,0049		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM05			MM06			MM07		
Certificaatcode		2015024846			2015024846			2015024846		
Boring(en)		003, 005, 007			026, 029, 030			001, 004, 007		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,60 - 1,40		
Humus	% ds	3,0			1,4			0,70		
Lutum	% ds	2,7			3,1			3,8		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,6	10,9	-0,19	23	46	0,04	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	23	35	-0,03	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,9	16,3	-0,29	4,2	11,2	-0,37	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<31	-0,19	<20	<30	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,092	0,092		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,098		0,58	0,58		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,088	0,088		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,48	-0,03		1,1	-0,01		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,47			1,1			0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3	21,0 ⁽⁶⁾		6,6	33,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8			98,4			99,2		
Droge stof	% m/m	87,1	87,1 ⁽⁶⁾		90,5	90,5 ⁽⁶⁾		90,2	90,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	2,7			3,1			3,8		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,0			1,4			0,70		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0016	0,0080		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0036	0,0180		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0045	0,0225		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0032	0,0160		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		0,075	0,06		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,015			0,0049		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM08			MM09			MM10		
Certificaatcode		2015024846			2015024846			2015024846		
Boring(en)		009, 011, 013			017, 021, 025			026, 028, 030		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	1,8			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,4			4,8		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<40 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<29	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,8		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	6	6		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	3,1	3,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1	1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,95	0,95		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	22	0,53		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	22			0,35			0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	28	140 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	69	345	0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			99,2			99		
Droge stof	% m/m	89,8	89,8 ⁽⁶⁾		90,9	90,9 ⁽⁶⁾		89,5	89,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	2,0			2,4			4,8		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,8			0,70			0,70		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0049			0.0049			0.0049		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM11			027-2			033-1		
Certificaatcode		2015026054			2015024846			2015026054		
Boring(en)		031, 032, 035			027			033		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50			0,50 - 0,70			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			4,6			3,6		
Lutum	% ds	3,5			4,2			3,3		
Datum van toetsing		22-4-2015			22-4-2015			22-4-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾		31	94 ⁽⁶⁾		35	117 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,36	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	3,6	10,2	-0,03	4,1	12,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,4	10,6	-0,2	16	28	-0,08	39	73	0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,18	0,25	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	19	27	-0,05	82	122	0,15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	12	30	-0,08	9,1	23,9	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	30	60	-0,14	62	133	-0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,089	0,089		0,15	0,15	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		0,9	0,9	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,076	0,076		1	1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,51	0,51	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		0,79	0,79	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,43	0,43	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,35	0,35	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,37	0,37	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,56	-0,02		4,9	0,09
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	<0,35			0,57			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,8	19,0 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		3,2	8,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		10	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	11 ⁽⁶⁾		19	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		26	57 ⁽⁶⁾		49	136 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		12	26 ⁽⁶⁾		23	64 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	51	111	-0,02	110	306	0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7			95,1			96,2		
Droge stof	% m/m	92,3	92,3 ⁽⁶⁾		86,7	86,7 ⁽⁶⁾		90,6	90,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	3,5			4,2			3,3		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1			4,6			3,6		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0013	0,0028		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,018	0,039		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0051	0,0111		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,039	0,085		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,047	0,102		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,033	0,072		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,31	0,3		<0,014	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			0,14			<0,0049		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		009-2	011-3	013-3
Certificaatcode		2015028706	2015028706	2015028706
Boring(en)		009	011	013
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,80 - 1,30	1,00 - 1,50
Humus	% ds	2,4	2,7	0,70
Lutum	% ds	2,3	2,0	3,6
Datum van toetsing		22-4-2015	22-4-2015	22-4-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	13	13	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	3,9	3,9	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	17	17	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,5	8,5	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	8,6	8,6	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,3	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,1	3,1	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	67	1,7	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	67	<0,35	<0,35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4	97,2	99,4
Droge stof	% m/m	90,1	89,5	90,5
Lutum	% (m/m) ds	2,3	2	3,6
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	2,4	2,7	<0,7

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		022-1	024-2
Certificaatcode		2015028706	2015028706
Boring(en)		022	024
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 0,50
Humus	% ds	5,1	4,6
Lutum	% ds	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-4-2015	22-4-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD
METALEN			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	25
		82	73
		0,72	0,58
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8	95,2
Droge stof	% m/m	91,1	91,4
Lutum	% (m/m) ds	2	<2
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	5,1	4,6

Aanvullend onderzoek

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		009A-1	009A-3			009B-2				
Certificaatcode		2015059399	2015059399			2015059399				
Boring(en)		009A	009A			009B				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,70 - 1,00			0,50 - 0,70				
Humus	% ds	1,6	0,70			1,0				
Lutum	% ds	2,3	2,5			2,3				
Datum van toetsing		9-6-2015	9-6-2015			9-6-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,058	0,058	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,37	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	<0,35				<0,35				0,37

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		009C-2	009D-2	009E-2						
Certificaatcode		2015059399	2015059399	2015059399						
Boring(en)		009C	009D	009E						
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70	0,40 - 0,90	0,50 - 1,00						
Humus	% ds	0,80	3,1	0,70						
Lutum	% ds	2,4	2,9	3,5						
Datum van toetsing		9-6-2015	9-6-2015	9-6-2015						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	<0,35			<0,35			<0,35		

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		022A-2	022B-1	022B-2
Certificaatcode		2015059399	2015059399	2015059399
Boring(en)		022A	022B	022B
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,30	0,30 - 0,50
Humus	% ds	0,70	5,5	6,6
Lutum	% ds	2,6	2,8	2,0
Datum van toetsing		9-6-2015	9-6-2015	9-6-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	7,5	19

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		022C-1	022D-1	022E-1
Certificaatcode		2015059399	2015059399	2015059399
Boring(en)		022C	022D	022E
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,8	2,8	1,6
Lutum	% ds	2,6	2,7	2,0
Datum van toetsing		9-6-2015	9-6-2015	9-6-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<4	10

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		024A-3	024B-1	024C-1
Certificaatcode		2015059399	2015059399	2015059399
Boring(en)		024A	024B	024C
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	2,0	7,3
Lutum	% ds	3,8	2,9	4,5
Datum van toetsing		9-6-2015	9-6-2015	9-6-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	5,8	4,7

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		024D-1	024E-1
Certificaatcode		2015059399	2015059399
Boring(en)		024D	024E
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,7	1,6
Lutum	% ds	2,5	2,8
Datum van toetsing		9-6-2015	9-6-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD
METALEN			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,2	5,6

Verklaring bij tabellen Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 3: Normwaarden grond Wet Bodembescherming

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg .d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- ⁸
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloopropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

**Bijlage 4: Toelichting op normwaarden
Wet Bodembescherming**

Toelichting op normwaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 5: Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM1	101-6	2MM1
Humus (% ds)		3,9	2,0	2,1
Lutum (% ds)		3,6	5,7	3,1
Datum van toetsing		22-4-2015	22-4-2015	22-4-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	78 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	13,8	3,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	39	6,9
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	31	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	44	5,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	63	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,057
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,78	0,37
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,79	0,37	0,38
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3	16,2 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8	97,6	97,7
Droge stof	% m/m	86,3	88,2 ⁽⁶⁾	88,3
Lutum	%	3,6	5,7	3,1
Organische stof (humus)	%	3,9	2,0	2,1
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM1	5MM1
Humus (% ds)		1,7	1,9
Lutum (% ds)		2,6	5,3
Datum van toetsing		22-4-2015	22-4-2015
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,5	15,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	14
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,075	0,075
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,084	0,084
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	0,71
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,1	0,71
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	32,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1	97,7
Droge stof	% m/m	90,9	90,9 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	2,6	5,3
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,7	1,9
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0070
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,025
PCB 153	mg/kg ds	0,0058	0,0290
PCB 180	mg/kg ds	0,0045	0,0225
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,094	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,019	<0,0049

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		6MM1		6MM2	
Humus (% ds)		4,0		2,4	
Lutum (% ds)		3,4		3,6	
Datum van toetsing		22-4-2015		22-4-2015	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	27	89 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,5	10,2	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19	10	15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	14,9	4,4	11,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	57	<20	<30
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,38	0,38
Anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,61	0,61
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,26	0,26
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,26	0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,21	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,18	0,18
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,8		2,3	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,8		2,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,5	8,8 ⁽⁶⁾	4,5	18,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	28 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	40	100 ⁽⁶⁾	17	71 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	40	100 ⁽⁶⁾	12	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	50 ⁽⁶⁾	<6	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	300	44	183
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		97,3	
Droge stof	% m/m	89,3	89,3 ⁽⁶⁾	85,7	85,7 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	3,4		3,6	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	4		2,4	
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,030	0,0071	0,0296
PCB 118	mg/kg ds	0,0032	0,0080	0,0027	0,0113
PCB 138	mg/kg ds	0,03	0,08	0,018	0,075
PCB 153	mg/kg ds	0,036	0,090	0,02	0,08
PCB 180	mg/kg ds	0,025	0,063	0,014	0,058
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,27		0,26	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11		0,063	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		7MM1		7MM2		7MM3	
Humus (% ds)		2,6		1,3		1,4	
Lutum (% ds)		2,9		4,0		4,3	
Datum van toetsing		22-4-2015		22-4-2015		22-4-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	73 ⁽⁶⁾	<20	<43 ⁽⁶⁾	<20	<42 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<6	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	30	6,8	13,2	5,2	10,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,051	0,072	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	25	<10	<11	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	21,4	4,7	11,8	4,2	10,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	60	<20	<30	<20	<30
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76	0,078	0,078	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93	0,12	0,12	0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,061	0,061	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,053	0,053	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,064	0,064	0,051	0,051
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,058	0,058	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,4		0,64		0,40	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	3,4		0,65		0,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,1	23,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	77 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	38 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	165	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2		98,4		98,3	
Droge stof	% m/m	90	90 ⁽⁶⁾	88,5	88,5 ⁽⁶⁾	85,9	85,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,9		4,0		4,3	
Organische stof (humus)	%	2,6		1,3		1,4	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	0,0011	0,0042	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020		<0,025		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053		0,0049		0,0049	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		7MM4		8MM1		8MM2	
Humus (% ds)		1,4		2,2		1,8	
Lutum (% ds)		3,0		3,2		4,4	
Datum van toetsing		22-4-2015		22-4-2015		22-4-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾	<20	<42 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	7,5	14,8	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	10	15	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	4,1	10,9	<4	<7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	<20	<31	<20	<30
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,52	0,52	0,072	0,072
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24	0,24	0,057	0,057
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17	0,17	0,068	0,068
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,088	0,088	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,086	0,086	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,09	0,09	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		1,5		0,52
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		1,5		0,52	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	35 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	6,7	33,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	19 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<111	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4		97,6		97,9	
Droge stof	% m/m	88,6	88,6 ⁽⁶⁾	87,1	87,1 ⁽⁶⁾	87,6	87,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,0		3,2		4,4	
Organische stof (humus)	%	1,4		2,2		1,8	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,022		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		8MM3		8MM4		9MM1	
Humus (% ds)		1,9		1,9		0,70	
Lutum (% ds)		3,1		4,6		3,0	
Datum van toetsing		22-4-2015		22-4-2015		22-4-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	82 ⁽⁶⁾	<20	<41 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	9,7	<3	<6	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	32	<5	<7	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	<10	<11	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,5	25,4	<4	<7	5,7	15,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	28	63	<20	<29	<20	<32
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,089	0,089	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,073	0,073	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,057	0,057	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,5		0,46		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,5		0,46		0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	3,2	16,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,3	26,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,3	36,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	24	120 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	63	315	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9		97,8		99,1	
Droge stof	% m/m	91	91 ⁽⁶⁾	88	88 ⁽⁶⁾	95,6	95,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,1		4,6		3,0	
Organische stof (humus)	%	1,9		1,9		0,70	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0013	0,0065
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,013	0,065
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0038	0,0190
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,022	0,110
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,027	0,135
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,019	0,095
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		0,43	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,088	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		9MM2		MM01		MM02	
Humus (% ds)		0,90		8,2		9,5	
Lutum (% ds)		3,2		2,0		2,6	
Datum van toetsing		22-4-2015		22-4-2015		22-4-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾	33	128 ⁽⁶⁾	52	187 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	5,6	19,7	7,3	24,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	27	46	36	58
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	10	14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	20	58	23	64
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	21	43	28	54
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,093	0,093	0,11	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,074	0,074	0,059	0,059
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,084	0,084	0,09	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,50		0,50
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,5		0,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	4,3	5,2 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	9 ⁽⁶⁾	<11	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6,5	7,9 ⁽⁶⁾	8,1	8,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	5 ⁽⁶⁾	<6	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<30	<35	<26
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		91,6		90,4	
Droge stof	% m/m	89,9	89,9 ⁽⁶⁾	82,6	82,6 ⁽⁶⁾	86,9	86,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,2		2,0		2,6	
Organische stof (humus)	%	0,90		8,2		9,5	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,0036	0,0180	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0055	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0065	0,0325	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0078	0,0390	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0062	0,0310	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,13		<0,0060		<0,0052
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027		0,0049		0,0049	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		5,0		3,0		1,4	
Lutum (% ds)		2,0		2,7		3,1	
Datum van toetsing		22-4-2015		22-4-2015		22-4-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	30	116 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	11,6	<3	<7	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	26	5,6	10,9	23	46
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	<10	<11	23	35
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	32	5,9	16,3	4,2	11,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	<20	<31	<20	<31
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,077	0,077	0,092	0,092
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,098	0,098	0,58	0,58
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,088	0,088
Chryseen	mg/kg ds	0,052	0,052	0,055	0,055	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,39		0,48		1,1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,39		0,47		1,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	15 ⁽⁶⁾	<11	26 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,4	16,8 ⁽⁶⁾	6,3	21,0 ⁽⁶⁾	6,6	33,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<49	<35	<82	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9		96,8		98,4	
Droge stof	% m/m	82,9	82,9 ⁽⁶⁾	87,1	87,1 ⁽⁶⁾	90,5	90,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,7		3,1	
Organische stof (humus)	%	5,0		3,0		1,4	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0016	0,0080
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0036	0,0180
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0045	0,0225
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0032	0,0160
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0098		<0,016		0,075	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,015	

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM09		MM10	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		3,8		2,4		4,8	
Datum van toetsing		22-4-2015		22-4-2015		22-4-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<40 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<7	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	<4	<8	<4	<7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	<20	<33	<20	<29
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2		99,2		99	
Droge stof	% m/m	90,2	90,2 ⁽⁶⁾	90,9	90,9 ⁽⁶⁾	89,5	89,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8		2,4		4,8	
Organische stof (humus)	%	0,70		0,70		0,70	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM11	027-2	033-1			
Humus (% ds)		1,0	4,6	3,6			
Lutum (% ds)		3,5	4,2	3,3			
Datum van toetsing		22-4-2015	22-4-2015	22-4-2015			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	31	94 ⁽⁶⁾	35	117 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,23	0,36
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	3,6	10,2	4,1	12,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,4	10,6	16	28	39	73
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,18	0,25
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	19	27	82	122
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	12	30	9,1	23,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	30	60	62	133
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,089	0,089	0,15	0,15
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	0,9	0,9
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,076	0,076	1	1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,51	0,51
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,09	0,09	0,79	0,79
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,43	0,43
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,35	0,35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,37	0,37
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,56		4,9
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	<0,35		0,57		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,8	19,0 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	3,2	8,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	10	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5	11 ⁽⁶⁾	19	53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	26	57 ⁽⁶⁾	49	136 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	12	26 ⁽⁶⁾	23	64 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	9 ⁽⁶⁾	<6	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	51	111	110	306
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7		95,1		96,2	
Droge stof	% m/m	92,3	92,3 ⁽⁶⁾	86,7	86,7 ⁽⁶⁾	90,6	90,6 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	3,5		4,2		3,3	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1		4,6		3,6	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0013	0,0028	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,018	0,039	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0051	0,0111	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,039	0,085	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,047	0,102	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,033	0,072	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,31		<0,014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		0,14		<0,0049	

Toelichting op tabellen Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden**

Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (AW) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De achtergrondwaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**

De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Lokale maximale waarden**

Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **Achtergrondwaarde**

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling).

De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

- **Niet toepasbare grond**

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder de vergunningplicht van de Wm (voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm, behoudens ontheffing op grond van artikel 10.63 Wm.

Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden (schone grond), is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Barium

In de Regeling bodemkwaliteit zijn voor barium geen maximale waarden voor de klassen 'achtergrondwaarde', 'wonen' en 'industrie' opgenomen. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium, waar de normen van het Besluit bodemkwaliteit op worden gebaseerd, lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt.

Dit betekent dat het niet mogelijk is om voor barium een kwaliteitklasse te bepalen. Wel is in de Regeling het volgende opgenomen: 'Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.(voor standaardbodem).'

Rapportagegrenzen

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens ligt mag er, conform de Regeling bodemkwaliteit, voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor somparameters geldt hetzelfde wanneer alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Is voor één of meerdere individuele componenten een gehalte gemeten (dus zonder < teken) of is sprake van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende somwaarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Bijlage 7: Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 16-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024842/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
 Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024842/1
 Startdatum 09-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015/12:00
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.2	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	3.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-6	05-Mar-2015	8486743
2	1MM1	05-Mar-2015	8486744

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015024842/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/12:00
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
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	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.085
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.068
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.059
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.065
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.79

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-6	05-Mar-2015	8486743
2	1MM1	05-Mar-2015	8486744



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

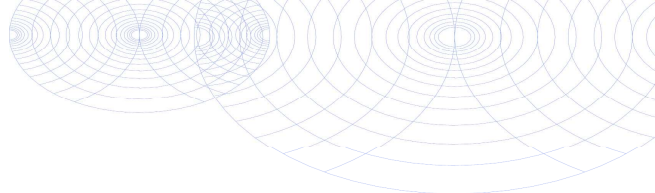
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024842/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8486743	101	6	130	150	0532265334	101-6
8486744	105	2	20	40	0532265563	1MM1
8486744	107	2	20	40	0532265329	
8486744	103	2	30	50	0532265554	

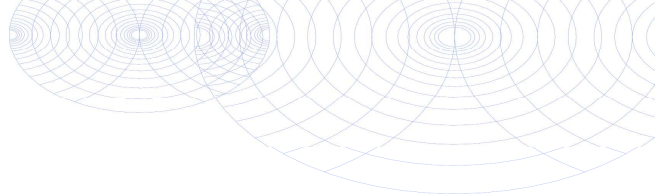


Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015024842/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024842/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 16-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024843/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024843/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/08:07
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1
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	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12
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 2MM1

Datum monstername

05-Mar-2015

Monster nr.

8486745

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024843/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/08:07
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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	0.061
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	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38

Nr. Monsteromschrijving

1 2MM1

Datum monstername

05-Mar-2015

Monster nr.

8486745

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

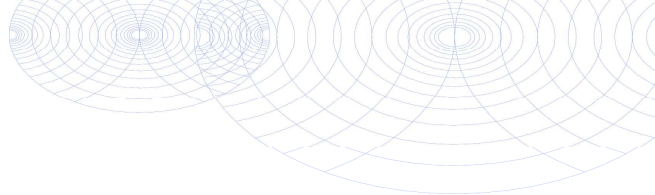
Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024843/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8486745	204	1	0	50	0532265311	2MM1
8486745	212	1	0	50	0532265543	

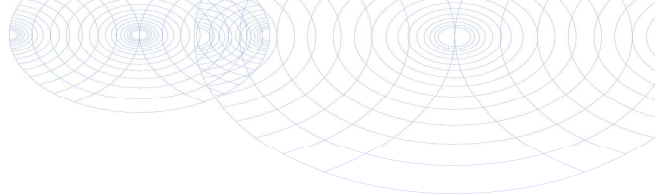


Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015024843/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024843/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 17-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015026055/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015026055/1
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015/09:17
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
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	7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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	6.5
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	0.0014
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 4MM1

Datum monstername

10-Mar-2015

Monster nr.

8490148

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015026055/1
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015/09:17
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	0.0050
S PCB 153	mg/kg ds	0.0058
S PCB 180	mg/kg ds	0.0045
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.075
S Anthraceen	mg/kg ds	0.093
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.078
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.084
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1

Nr. Monsteromschrijving

1 4MM1

Datum monstername

10-Mar-2015

Monster nr.

8490148

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

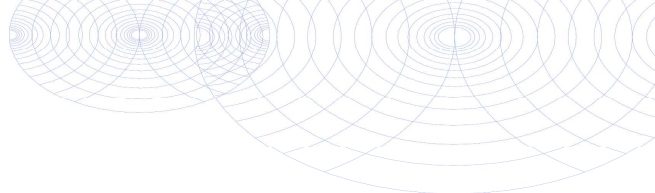
Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015026055/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8490148	401	1	0	50	0532326623	4MM1
8490148	404	1	0	50	0532326635	



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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015026055/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 17-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015026056/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015026056/1
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015/09:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3
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	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29
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	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3
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 5MM1

Datum monstername

10-Mar-2015

Monster nr.

8490151

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015026056/1
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015/09:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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	0.064
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.077
S Chryseen	mg/kg ds	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.064
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.080
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.084
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.71

Nr. Monsteromschrijving

1 5MM1

Datum monstername

10-Mar-2015

Monster nr.

8490151

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

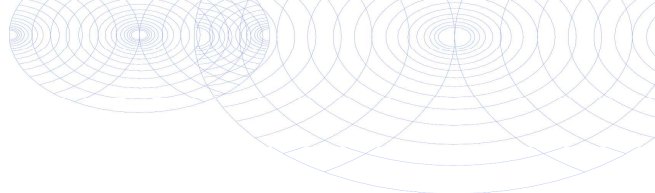
Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015026056/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8490151	511	3	80	130	0532326470	5MM1
8490151	513	2	120	150	0532326466	
8490151	521	2	70	120	0532326708	

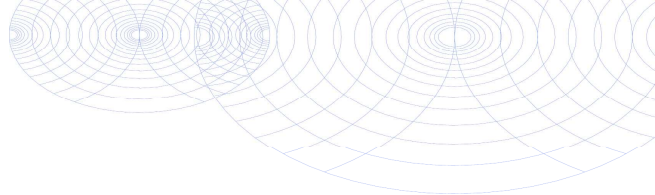


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015026056/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015026056/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 17-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015026057/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015026057/1
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015/13:30
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.3	85.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	4.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	4.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	44
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	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	0.012	0.0071

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	6MM1	10-Mar-2015	8490152
2	6MM2	10-Mar-2015	8490153

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015026057/1
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015/13:30
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	0.0032	0.0027
S PCB 138	mg/kg ds	0.030	0.018
S PCB 153	mg/kg ds	0.036	0.020
S PCB 180	mg/kg ds	0.025	0.014
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.063

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.38
S Anthraceen	mg/kg ds	0.086	0.13
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.61
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.18
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	2.3

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	6MM1	10-Mar-2015	8490152
2	6MM2	10-Mar-2015	8490153



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015026057/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8490152	601	1	0	50	0532265700	6MM1
8490152	612	1	0	50	0532265698	
8490152	602	1	0	50	0532265699	
8490153	612	2	50	100	0532265702	6MM2
8490153	601	3	100	150	0532265696	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015026057/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

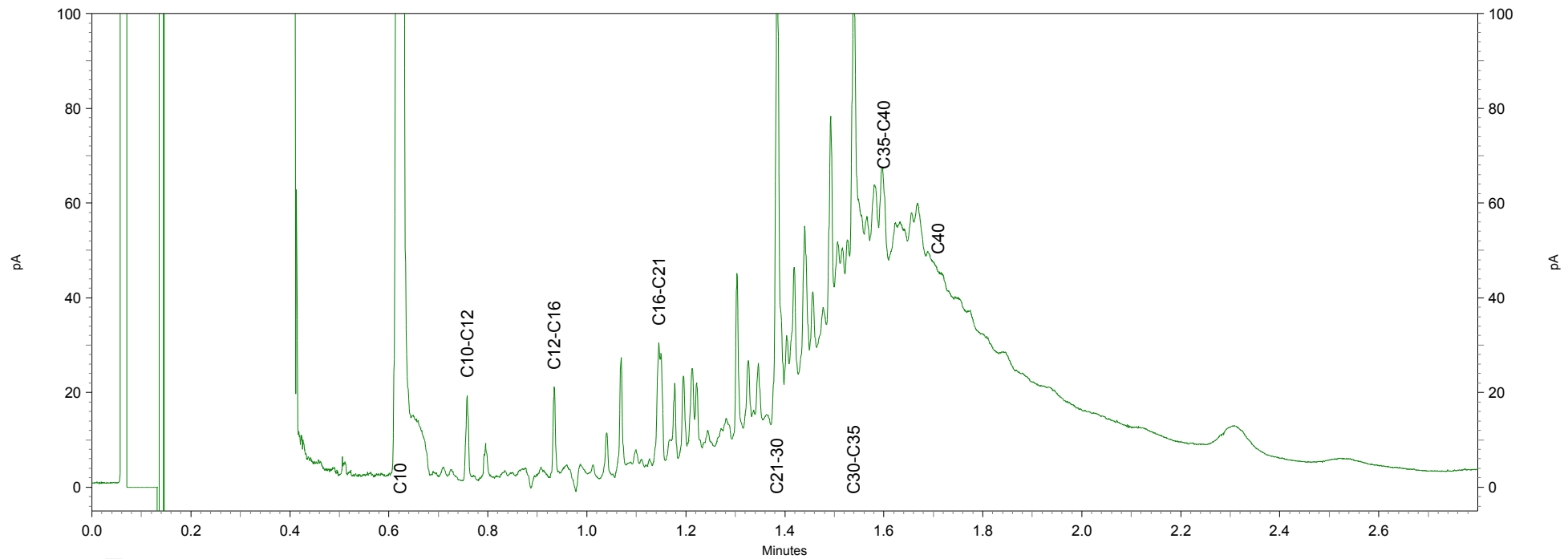
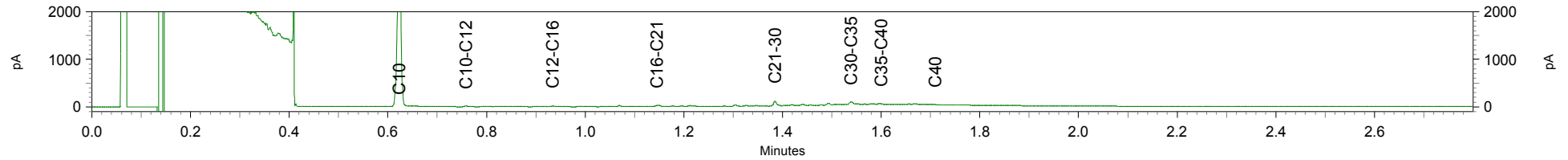
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

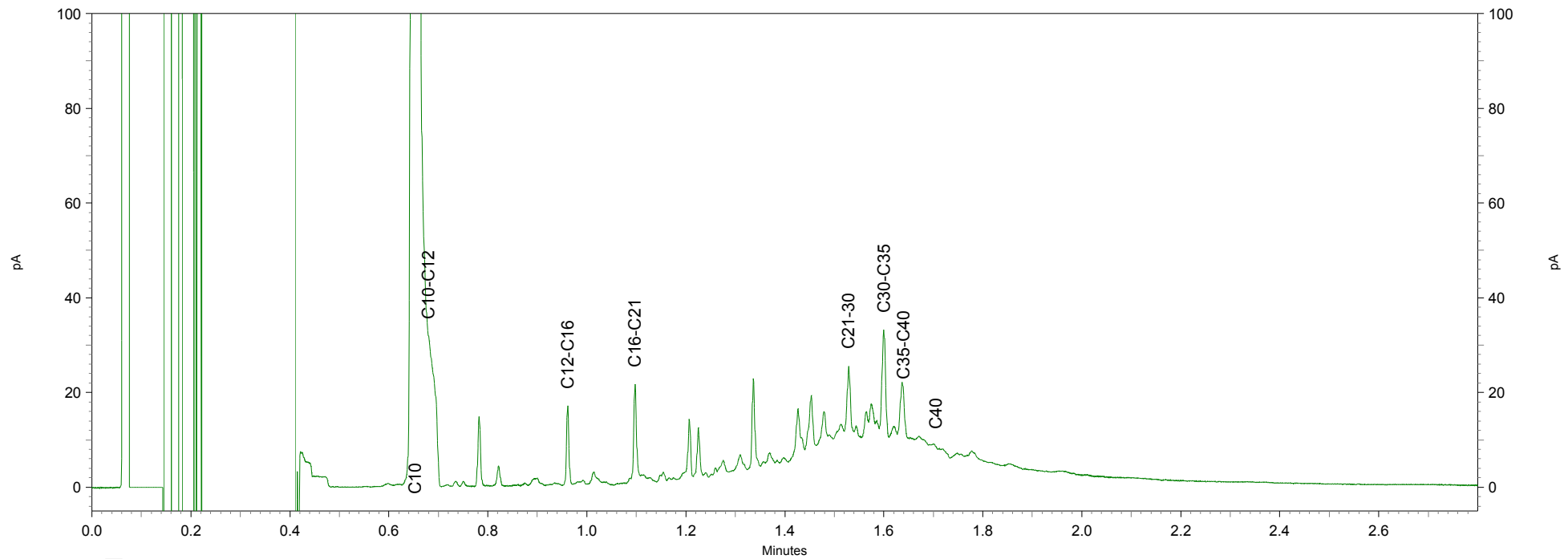
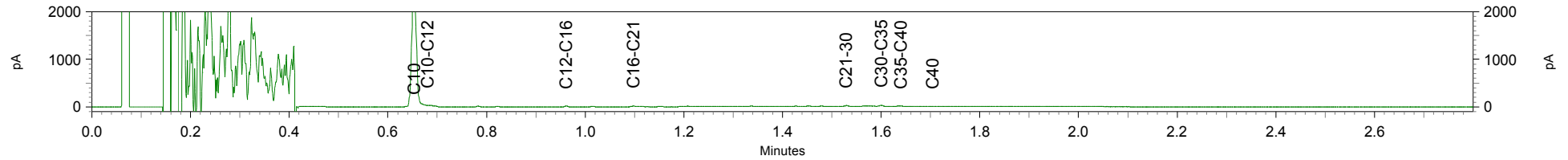
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8490152
Certificate no.: 2015026057
Sample description.: 6MM1



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8490153
Certificate no.: 2015026057
Sample description.: 6MM2
V



Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 16-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024844/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
 Uw projectnaam I0 Bels Lijntje te Tilburg
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024844/1
 Startdatum 09-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015/08:08
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.0	88.5	85.9	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.3	1.4	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	98.4	98.3	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	4.0	4.3	3.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	6.8	5.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	4.7	4.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.1	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	<5.0	<5.0	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	0.0011 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7MM1	06-Mar-2015	8486746
2	7MM2	06-Mar-2015	8486747
3	7MM3	06-Mar-2015	8486748
4	7MM4	06-Mar-2015	8486749

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024844/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/08:08
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.76	0.078	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.93	0.12	0.070	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.061	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.37	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.053	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.064	0.051	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.058	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.4	0.65	0.40	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7MM1	06-Mar-2015	8486746
2	7MM2	06-Mar-2015	8486747
3	7MM3	06-Mar-2015	8486748
4	7MM4	06-Mar-2015	8486749



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024844/1

Pagina 1/1

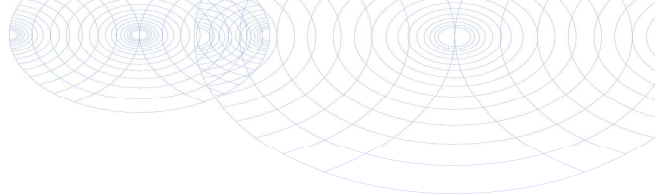
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8486746	701	1	0	50	0532326692	7MM1
8486746	705	1	0	50	0532326685	
8486747	702	1	0	50	0532326691	7MM2
8486747	703	1	0	50	0532326682	
8486747	704	1	0	50	0532326687	
8486748	702	2	50	100	0532326689	7MM3
8486748	703	2	50	100	0532326681	
8486748	701	3	100	150	0532326688	
8486749	703	3	100	150	0532326683	7MM4
8486749	704	3	100	150	0532326684	
8486749	705	3	70	120	0532265530	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015024844/1**

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024844/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

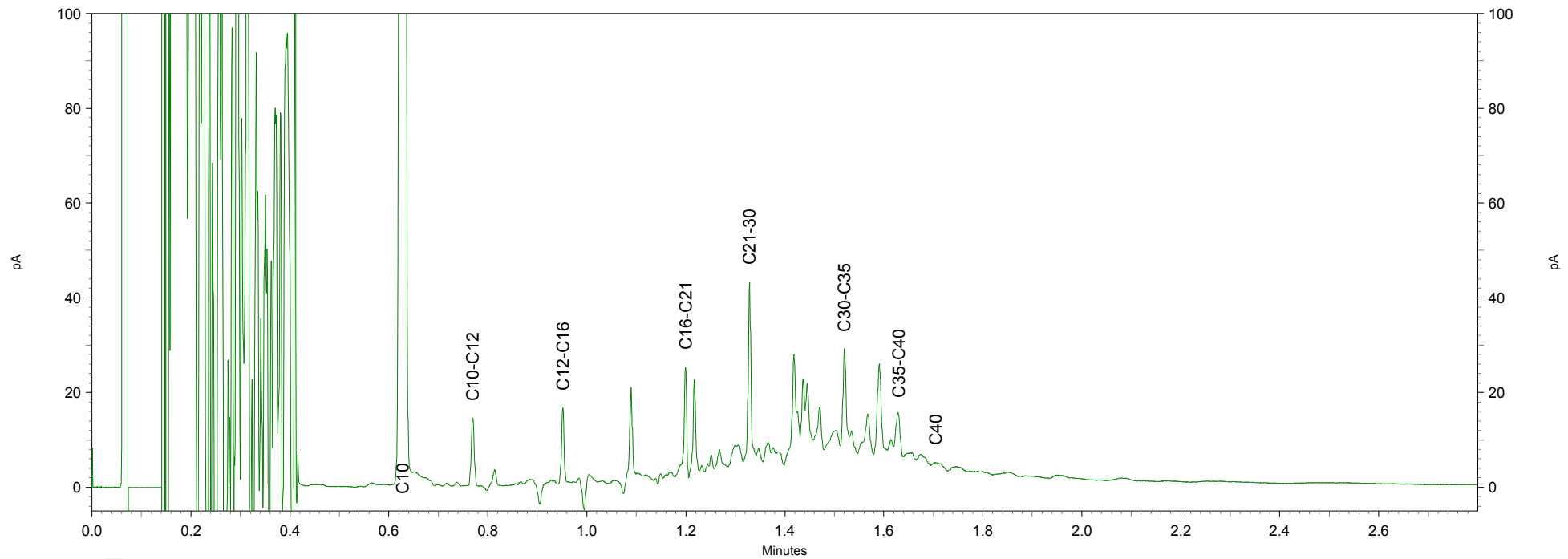
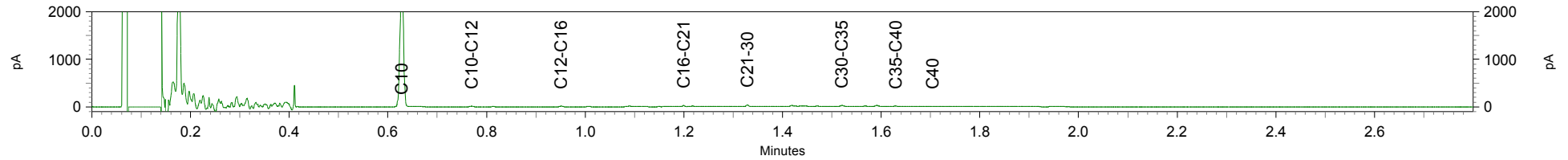
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8486746
Certificate no.: 2015024844
Sample description.: 7MM1
V



Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 05-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015020899/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	V0 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam V0 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer A.H.M.M. van Meel
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015020899/1
Startdatum 26-02-2015
Rapportagedatum 05-03-2015/07:38
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.1	87.6	91.0	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.8	1.9	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.9	97.9	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	4.4	3.1	4.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	<5.0	16	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	<4.0	9.5	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	28	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.3	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	21	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.7	24	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	63	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	8MM1	25-Feb-2015	8474556
2	8MM2	25-Feb-2015	8474557
3	8MM3	25-Feb-2015	8474558
4	8MM4	25-Feb-2015	8474559

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam V0 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer A.H.M.M. van Meel
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015020899/1
Startdatum 26-02-2015
Rapportagedatum 05-03-2015/07:38
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.058	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.23	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.52	0.072	0.53	0.089
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.057	0.34	0.073
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.068	0.46	0.057
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.21	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.088	<0.050	0.20	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.086	<0.050	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.090	<0.050	0.20	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.52	2.5	0.46

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	8MM1	25-Feb-2015	8474556
2	8MM2	25-Feb-2015	8474557
3	8MM3	25-Feb-2015	8474558
4	8MM4	25-Feb-2015	8474559



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015020899/1

Pagina 1/1

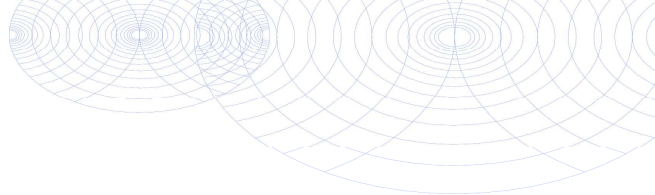
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8474556	802	1	0	50	0532120582	8MM1
8474556	805	1	0	50	0532120594	
8474556	807	1	0	50	0532120793	
8474557	803	1	0	50	0532120590	8MM2
8474557	806	1	0	50	0532120603	
8474558	801	1	0	40	0532120584	8MM3
8474558	809	1	0	50	0532120804	
8474558	810	1	0	50	0532120601	
8474559	804	2	50	100	0532120587	8MM4
8474559	808	2	50	100	0532120803	
8474559	806	3	100	150	0532120598	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015020899/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015020899/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

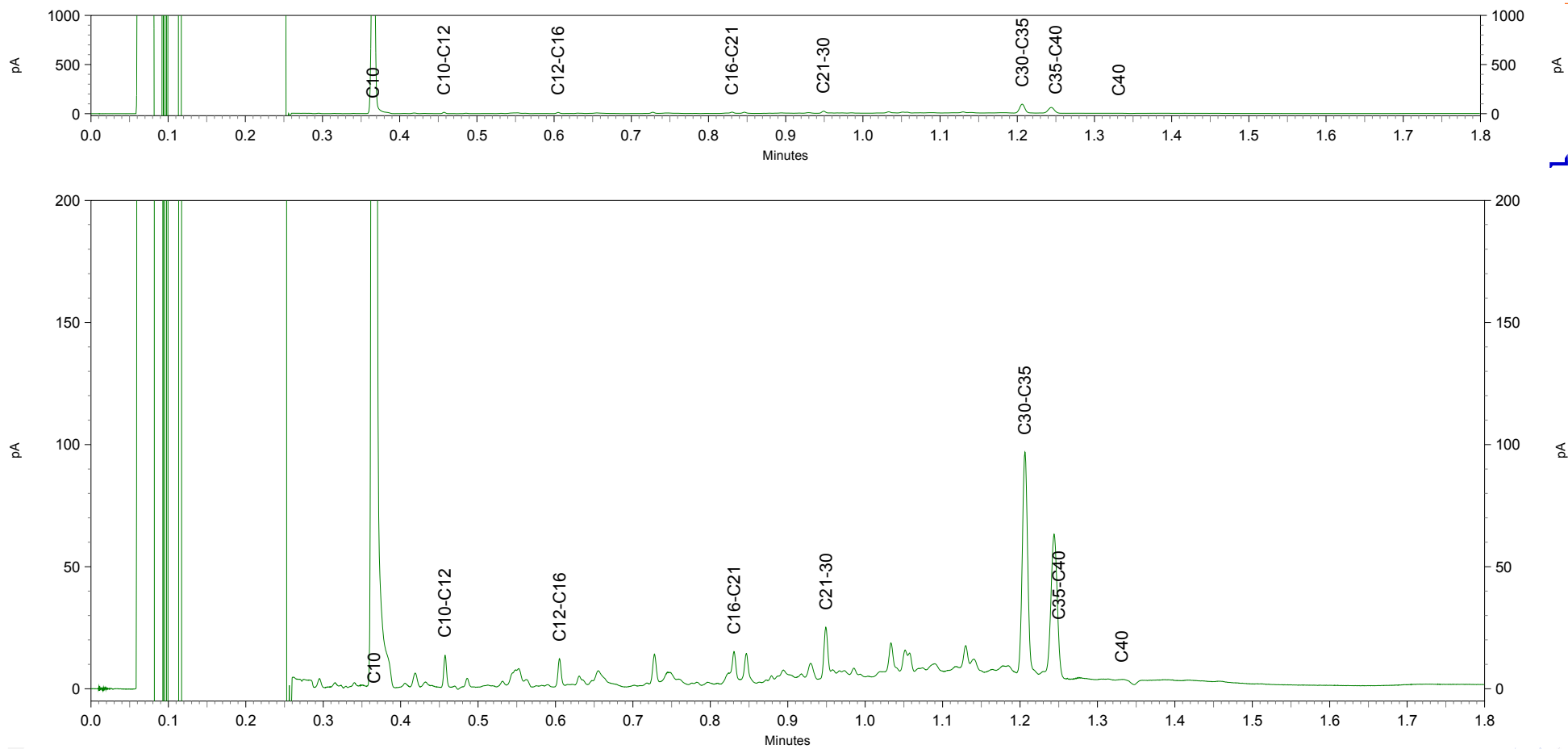
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8474558
Certificate no.: 2015020899
Sample description.: 8MM3
V



Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 13-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024845/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015024845/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 13-03-2015/11:19
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	95.6	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	3.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0013	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.013	0.0036
S PCB 118	mg/kg ds	0.0038	0.0011

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	9MM1	06-Mar-2015	8486750
2	9MM2	06-Mar-2015	8486751

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024845/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 13-03-2015/11:19
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.022	0.0065
S PCB 153	mg/kg ds	0.027	0.0078
S PCB 180	mg/kg ds	0.019	0.0062
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.088	0.027
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	9MM1	06-Mar-2015	8486750
2	9MM2	06-Mar-2015	8486751

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024845/1

Pagina 1/1

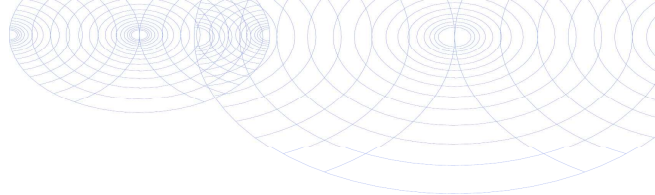
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8486750	901	1	0	50	0532326480	9MM1
8486750	902	1	0	50	0532326395	
8486751	902	2	50	100	0532326383	9MM2
8486751	901	3	100	150	0532326485	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015024845/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024845/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 16-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024846/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024846/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/08:08
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.7	82.6	86.9	89.4	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	8.2	9.5	5.7	5.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	91.6	90.4	94.2	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	<2.0	2.6	2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	33	52	110	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	5.6	7.3	9.6	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	27	36	42	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	20	23	31	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	21	28	27	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.3	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	6.5	8.1	<5.0	8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.018	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	027-2	06-Mar-2015	8486752
2	MM01	06-Mar-2015	8486753
3	MM02	06-Mar-2015	8486754
4	MM03	06-Mar-2015	8486755
5	MM04	06-Mar-2015	8486756

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024846/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/08:08
Bijlage A,B,C
Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.0051	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.039	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.047	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.033	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.14	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0057 ²⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.089	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.093	0.11	0.12	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.074	0.059	0.089	0.060
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.053	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.090	0.084	0.090	0.088	0.052
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57	0.50	0.50	0.58	0.39

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	027-2	06-Mar-2015	8486752
2	MM01	06-Mar-2015	8486753
3	MM02	06-Mar-2015	8486754
4	MM03	06-Mar-2015	8486755
5	MM04	06-Mar-2015	8486756

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
 Uw projectnaam I0 Bels Lijntje te Tilburg
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024846/1
 Startdatum 09-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015/08:08
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.1	90.5	90.2	89.8	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.4	<0.7	1.8	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	98.4	99.2	98.1	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.1	3.8	<2.0	2.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	23	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	4.2	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	23	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	20	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	28	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	6.6	<5.0	11	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	69	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05	06-Mar-2015	8486757
7	MM06	06-Mar-2015	8486758
8	MM07	06-Mar-2015	8486759
9	MM08	06-Mar-2015	8486760
10	MM09	06-Mar-2015	8486761

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024846/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/08:08
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0036	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0045	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0032	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.015	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.077	0.092	<0.050	3.8	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.1	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.098	0.58	<0.050	6.0	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.088	<0.050	2.9	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.055	0.13	<0.050	3.1	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.0	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.6	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.95	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.2	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	1.1	0.35 ¹⁾	22	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05	06-Mar-2015	8486757
7	MM06	06-Mar-2015	8486758
8	MM07	06-Mar-2015	8486759
9	MM08	06-Mar-2015	8486760
10	MM09	06-Mar-2015	8486761

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024846/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/08:08
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8
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	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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

11 MM10

Datum monstername

06-Mar-2015

Monster nr.

8486762

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015024846/1
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015/08:08
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11
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	<0.050
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	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

11 MM10

Datum monstername

06-Mar-2015

Monster nr.

8486762

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024846/1

Pagina 1/1

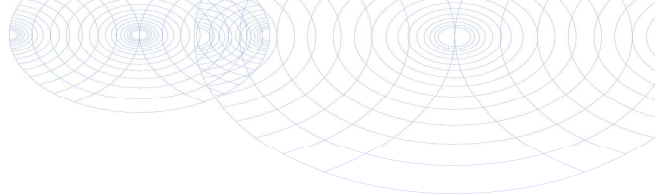
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8486752	027	2	50	70	0532326477	027-2
8486753	008	2	20	50	0532326349	MM01
8486753	014	2	30	40	0532326638	
8486753	002	2	20	50	0532326816	
8486754	010	1	0	20	0532326794	MM02
8486754	016	1	0	40	0532326324	
8486754	018	1	0	40	0532326331	
8486755	022	1	0	50	0532326733	MM03
8486755	024	2	30	50	0532326476	
8486756	006	1	0	40	0532326341	MM04
8486756	020	1	0	50	0532326739	
8486756	012	2	30	60	0532326649	
8486757	003	1	0	20	0532326827	MM05
8486757	005	1	0	50	0532326344	
8486757	007	1	0	50	0532326346	
8486758	026	1	0	50	0532326478	MM06
8486758	029	1	0	50	0532326387	
8486758	030	1	0	50	0532326390	
8486759	001	3	60	110	0532326826	MM07
8486759	004	3	90	140	0532326819	
8486759	007	3	90	120	0532326348	
8486760	009	2	50	80	0532326798	MM08
8486760	011	3	80	130	0532326786	
8486760	013	3	100	150	0532326645	
8486761	017	2	50	100	0532326323	MM09
8486761	021	2	50	100	0532326737	
8486761	025	2	50	100	0532326475	
8486762	028	2	50	100	0532326394	MM10
8486762	026	3	100	120	0532326483	
8486762	030	3	100	120	0532326388	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015024846/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024846/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

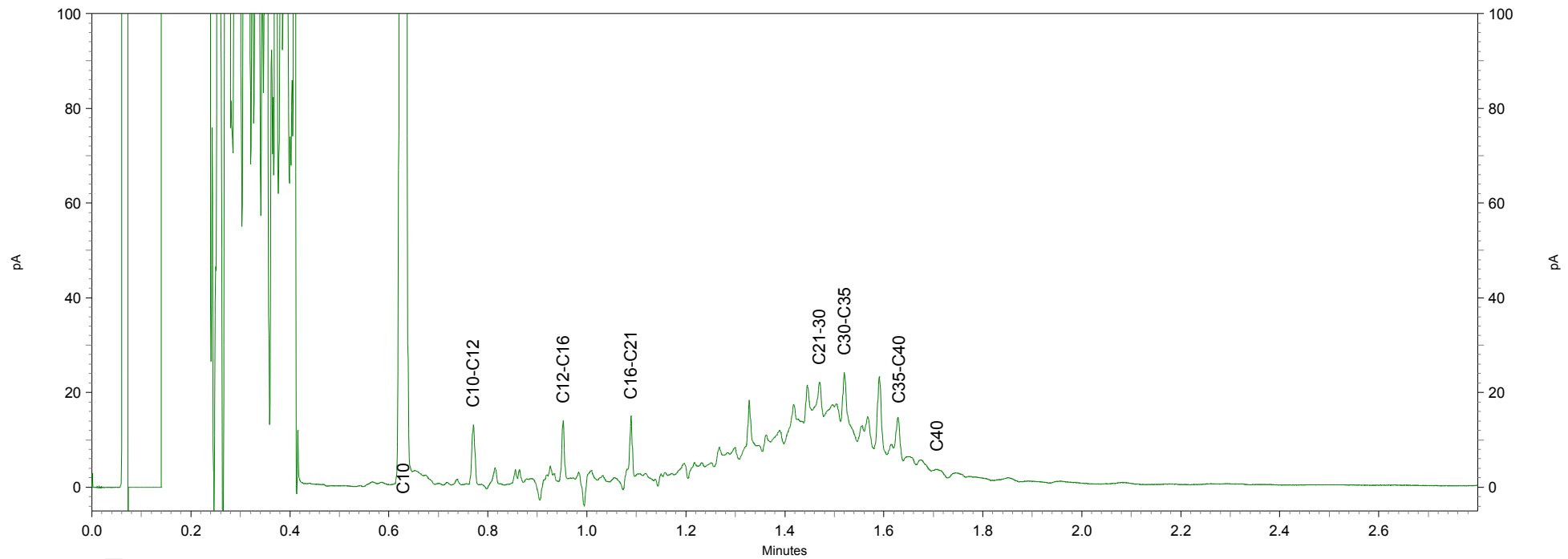
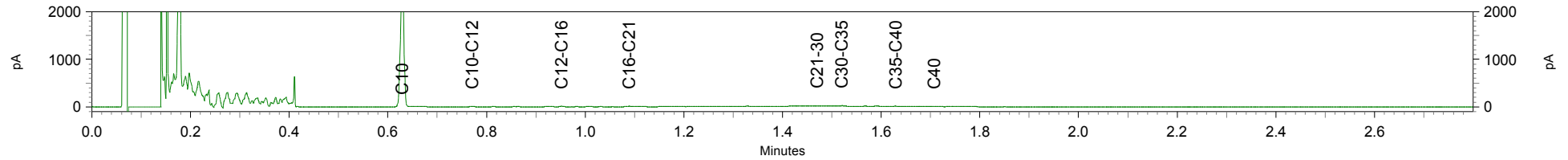
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

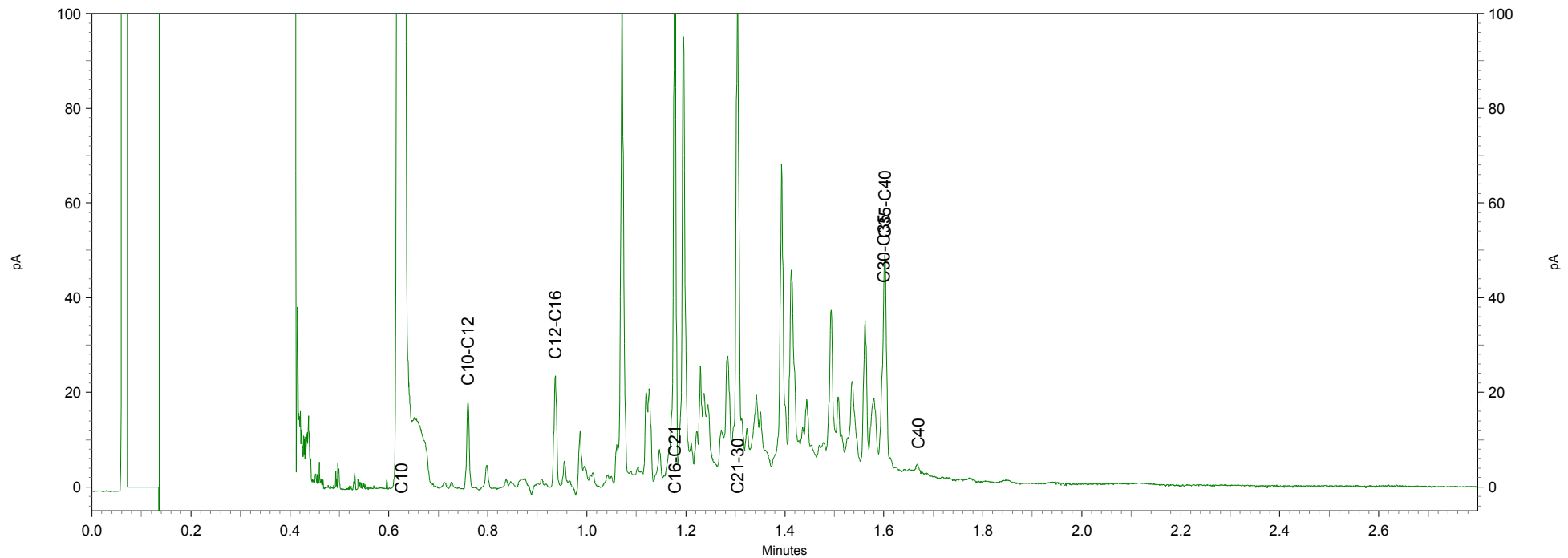
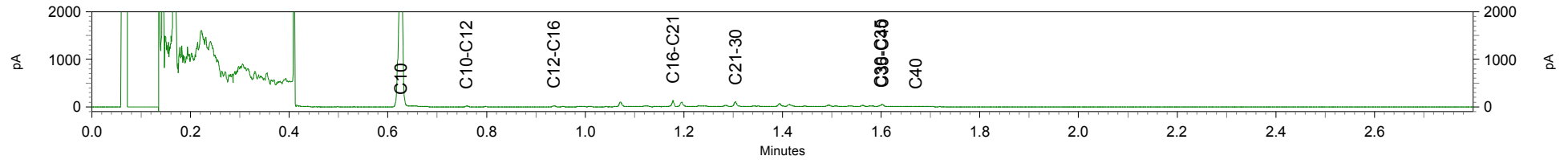
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8486752
Certificate no.: 2015024846
Sample description.: 027-2
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8486760
Certificate no.: 2015024846
Sample description.: MM08



Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 17-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015026054/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015026054/1
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015/13:30
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.6	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	39	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	82	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	033-1	10-Mar-2015	8490146
2	MM11	10-Mar-2015	8490147

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015026054/1
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015/13:30
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
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	0.15	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.90	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.79	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.9	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	033-1	10-Mar-2015	8490146
2	MM11	10-Mar-2015	8490147



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015026054/1

Pagina 1/1

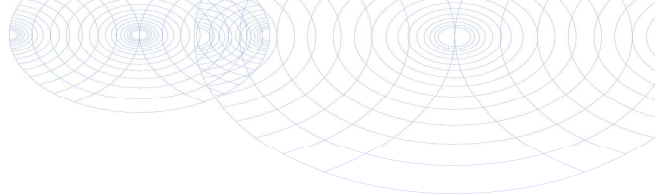
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8490146	033	1	0	50	0532326698	033-1
8490147	035	2	50	100	0532228381	MM11
8490147	032	3	100	150	0532326699	
8490147	031	2	40	90	0532326705	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015026054/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015026054/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

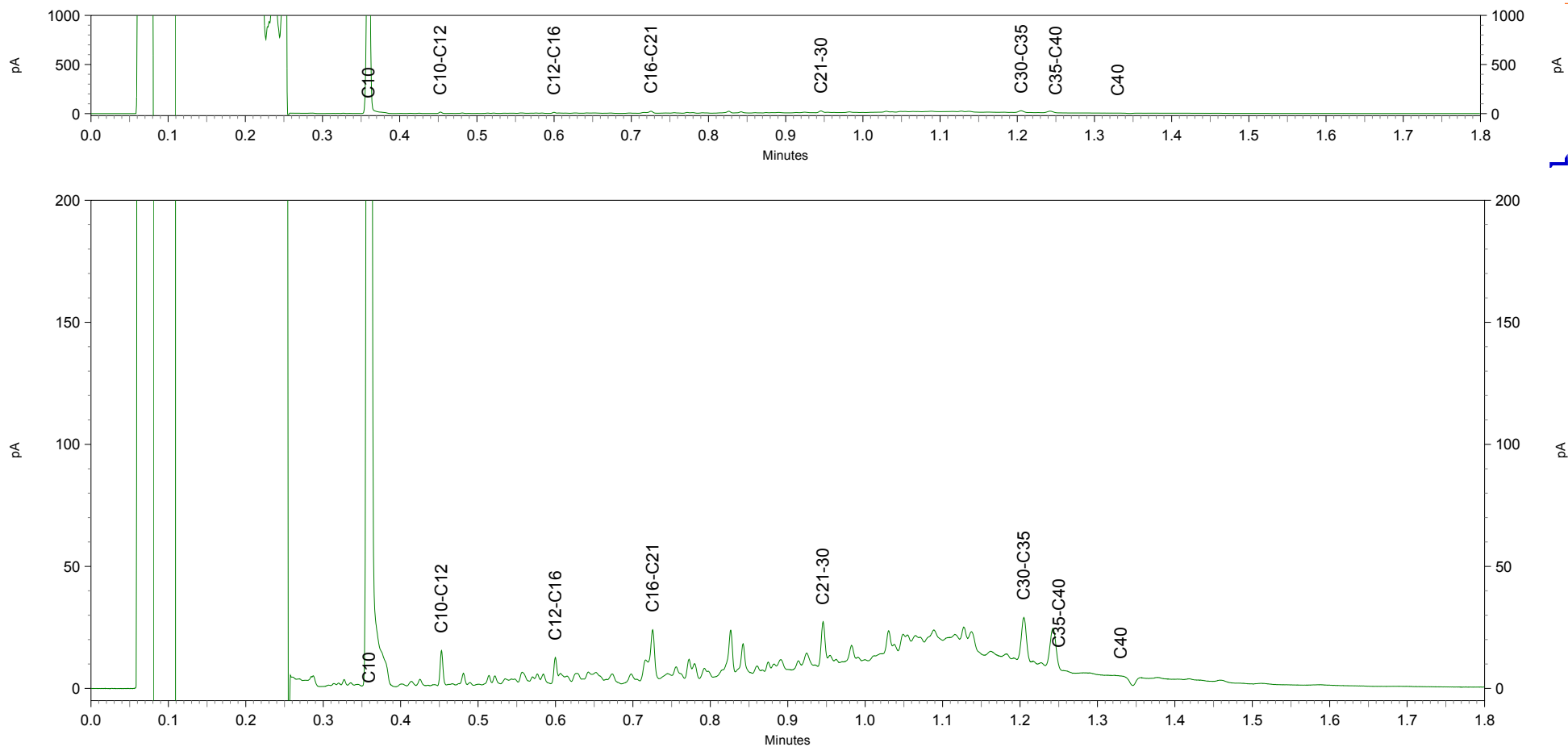
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8490146
Certificate no.: 2015026054
Sample description.: 033-1
V



Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 24-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015028706/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	10 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van

de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam IO Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015028706/1
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 24-03-2015/09:01
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.1	89.5	90.5	91.1	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.7	<0.7	5.1	4.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	97.2	99.4	94.8	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.0	3.6	2.0	<2.0
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				28	25
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	13	<0.050	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	3.9	<0.050	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	17	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8.5	<0.050	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	8.6	<0.050	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.2	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.3	<0.050	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.1	<0.050	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.1	<0.050	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	67	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	009-2	06-Mar-2015	8498815
2	011-3	06-Mar-2015	8498816
3	013-3	06-Mar-2015	8498817
4	022-1	06-Mar-2015	8498818
5	024-2	06-Mar-2015	8498819



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

VA

Akkoord
Pr.coörd.

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015028706/1

Pagina 1/1

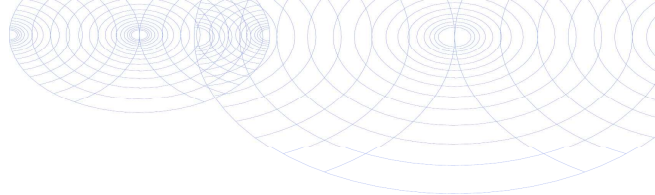
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8498815	009	2	50	80	0532326798	009-2
8498816	011	3	80	130	0532326786	011-3
8498817	013	3	100	150	0532326645	013-3
8498818	022	1	0	50	0532326733	022-1
8498819	024	2	30	50	0532326476	024-2

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015028706/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015028706/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2015

Monsternummer: 15-041426

Rapportnummer: 1503-1463_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl
Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1503-1463
Ordernummer opdrachtgever 270316-17
Opdrachtgever Antea Nederland Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Datum order 11-03-2015
Datum analyse 17-03-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846281939
Barcode r009074018
Datum monstername
Adres monstername IO Bels Lijntje te Tilburg
Monsternamepunt MM1 raai 6-1 (0-0,5)
Opmerking 6AMM1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,104

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,294	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,243	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,154	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,302	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,307	0,000	0	16,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,724	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,054	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw
Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2015

Monsternummer: 15-041426

Rapportnummer: 1503-1463_01

Ordernummer RPS	1503-1463
Ordernummer opdrachtgever	270316-17
Opdrachtgever	Antea Nederland Oosterhout Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Datum order	11-03-2015
Datum analyse	17-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846281939
Barcode	r009074018
Datum monstername	
Adres monstername	IO Bels Lijntje te Tilburg
Monsternamepunt	MM1 raai 6-1 (0-0,5)
Opmerking	6AMM1
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2015

Monsternummer: 15-041427

Rapportnummer: 1503-1463_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1503-1463
Ordernummer opdrachtgever 270316-17
Opdrachtgever Antea Nederland Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Datum order 11-03-2015
Datum analyse 17-03-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846281940
Barcode r009074017
Datum monstername
Adres monstername IO Bels Lijntje te Tilburg
Monsternamepunt MM2 raai 6-1 (0,5-1)
Opmerking 6AMM2
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,002

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,023	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,316	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,214	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,126	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,147	0,000	0	34,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,303	0,000	0	16,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,618	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,745	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw
Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2015

Monsternummer: 15-041427

Rapportnummer: 1503-1463_01

Ordernummer RPS	1503-1463
Ordernummer opdrachtgever	270316-17
Opdrachtgever	Antea Nederland Oosterhout Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Datum order	11-03-2015
Datum analyse	17-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846281940
Barcode	r009074017
Datum monstername	
Adres monstername	IO Bels Lijntje te Tilburg
Monsternamepunt	MM2 raai 6-1 (0,5-1)
Opmerking	6AMM2
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Antea Group
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 09-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015059399/1
Uw project/verslagnummer	270316-17
Uw projectnaam	00 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam 00 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015059399/1
Startdatum 01-06-2015
Rapportagedatum 09-06-2015/13:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3400 - Antea Group Energie

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.3	94.8	95.7	95.5	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7	1.0	0.8	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	99.4	98.9	99.0	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.5	2.3	2.4	2.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	009A-1 009A (0-50)	29-May-2015	8591304
2	009A-3 009A (70-100)	29-May-2015	8591305
3	009B-2 009B (50-70)	29-May-2015	8591306
4	009C-2 009C (30-70)	29-May-2015	8591307
5	009D-2 009D (40-90)	29-May-2015	8591308

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 aereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 270316-17
Uw projectnaam 00 Bels Lijntje te Tilburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015059399/1
Startdatum 01-06-2015
Rapportagedatum 09-06-2015/13:23
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3400 - Antea Group Energie

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.5	94.2	96.1	95.2	96.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	5.5	6.6	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.4	94.3	93.4	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	2.6	2.8	<2.0	2.6
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	7.5	19	<4.0
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	<0.050				
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	<0.050				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	¹⁾			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	009E-2 009E (50-100)	29-May-2015	8591309
7	022A-2 022A (50-100)	29-May-2015	8591310
8	022B-1 022B (0-30)	29-May-2015	8591311
9	022B-2 022B (30-50)	29-May-2015	8591312
10	022C-1 022C (0-50)	29-May-2015	8591313

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	270316-17	Certificaatnummer/Versie	2015059399/1
Uw projectnaam	00 Bels Lijntje te Tilburg	Startdatum	01-06-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-06-2015/13:23
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3400 - Antea Group Energie		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	91.4	97.4	94.7	97.9	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	1.6	<0.7	2.0	7.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	98.3	99.2	97.8	92.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	<2.0	3.8	2.9	4.5
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	10	<4.0	5.8	4.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	022D-1 022D (0-50)	29-May-2015	8591314
12	022E-1 022E (0-50)	29-May-2015	8591315
13	024A-3 024A (50-100)	29-May-2015	8591316
14	024B-1 024B (0-30)	29-May-2015	8591317
15	024C-1 024C (0-50)	29-May-2015	8591318

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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	270316-17	Certificaatnummer/Versie	2015059399/1
Uw projectnaam	00 Bels Lijntje te Tilburg	Startdatum	01-06-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-06-2015/13:23
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3400 - Antea Group Energie		

Analyse	Eenheid	16	17
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.5	95.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.8
Metalen			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	5.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	024D-1 024D (0-30)	29-May-2015	8591319
17	024E-1 024E (0-50)	29-May-2015	8591320

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 aereproduceerd.

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



Akkoord
Pr.coörd.
SK
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015059399/1

Pagina 1/1

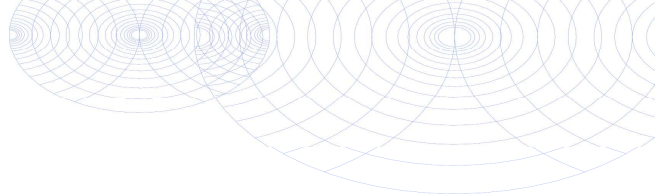
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8591304	009A	1	0	50	0532615868	009A-1 009A (0-50)
8591305	009A	3	70	100	0532615870	009A-3 009A (70-100)
8591306	009B	2	50	70	0532615854	009B-2 009B (50-70)
8591307	009C	2	30	70	0532615875	009C-2 009C (30-70)
8591308	009D	2	40	90	0532615864	009D-2 009D (40-90)
8591309	009E	2	50	100	0532615863	009E-2 009E (50-100)
8591310	022A	2	50	100	0532615841	022A-2 022A (50-100)
8591311	022B	1	0	30	0532615861	022B-1 022B (0-30)
8591312	022B	2	30	50	0532615843	022B-2 022B (30-50)
8591313	022C	1	0	50	0532615853	022C-1 022C (0-50)
8591314	022D	1	0	50	0532616042	022D-1 022D (0-50)
8591315	022E	1	0	50	0532616035	022E-1 022E (0-50)
8591316	024A	3	50	100	0532616038	024A-3 024A (50-100)
8591317	024B	1	0	30	0532616059	024B-1 024B (0-30)
8591318	024C	1	0	50	0532616065	024C-1 024C (0-50)
8591319	024D	1	0	30	0532616061	024D-1 024D (0-30)
8591320	024E	1	0	50	0532615993	024E-1 024E (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015059399/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015059399/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
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
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage 8: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de
toegepaste methoden en strategieën en
betrouwbaarheid/garanties**

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

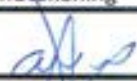
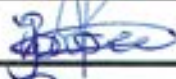
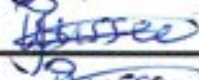
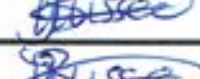
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

Colofon

Verantwoording				
Project: VO Bels Lijntje te Tilburg				
Projectnummer: 270316-17				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen):				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) ☒ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	25/2/2015	A.H.M.M. v. Meel		
2001	05/3/15	J. Brussee	Brussee milieuhygiënisch veldwerkbureau	
2001	06/3/15	J. Brussee	Brussee milieuhygiënisch veldwerkbureau	
2001	10/3/15	J. Brussee	Brussee milieuhygiënisch veldwerkbureau	
2001	11/3/15	J. Brussee	Brussee milieuhygiënisch veldwerkbureau	
2018	10/3/15	J. Brussee	Brussee milieuhygiënisch veldwerkbureau	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

Colofon

Verantwoording

Project: AO/NO Bels Lijntje te Tilburg

Projectnummer: 270316-17

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	24-05-2015	J. Brussee	Brussee Milieuhygië Veldwerkbureau 13-07-01	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

Bijlage 9: Resultaten vooronderzoek

In onderstaande tabel zijn de relevante resultaten van het uitgevoerde historisch onderzoek samengevat.

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
Ter plaatse van onderzoekslocatie					
Sporbaan Tilburg-Turnhout (Bels Lijntje)	AA085510050	AA085516975	UBI: spoorrails/smalspoor	Pre-HO, landsdekkend beeld	Squit
		AA085516976	UBI: tram-emplacement- en remises	HO, landsdekkend beeld	Squit
		AA085516977	IO, Milieudienst Tilburg, kenmerk PW/87/0703, d.d. 22 juli 1987	Aanleiding: ISV-programmering. Inspectiepad langs de spoorbaan vaak verhard met kolenassen. Rails niet meer aanwezig. Spoorbaan bestaat uit ca. 20 cm kiezelstenen. Analytisch: BG: Pb > A. Summier onderzoek, voldoende onderzocht voor de destijds geldende standaarden.	Dossier
Ter hoogte van Bels Lijntje, op circa 200 m zuidelijk van Bredaseweg	AA085506046	AA085511431	UBI: ontgroning	Pre-HO, landsdekkend beeld. Voldoende onderzocht.	Squit
Gilzerbaan, ter hoogte van Bels Lijntje	AA085507858	AA085513874	UBI: erfverharding met kolengruis en/of sintels	Pre-HO, landsdekkend beeld	Squit
Reuselpad, ter hoogte van Bels Lijntje	AA085510330	AA085517418	UBI: erfverharding met kolengruis en/of sintels	Pre-HO, landsdekkend beeld	Squit
Schaapsgoorpad, ter hoogte van Bels Lijntje	AA085503162	AA085505017	UBI: demping (niet gespecificeerd)	Pre-HO, landsdekkend beeld	Squit
Geluidswal Rijksweg A58	AA085505830	-	UBI: stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Geen bekende onderzoeken nabij Bels Lijntje	Squit
Oude Rielsebaan nabij 41 (noordelijk van A58) ter hoogte van Bels Lijntje	AA085505112	AA085509276	SE, A. de Graauw, kenmerk 1996-024, d.d. 9 juli 1996	Betreft een calamiteit, morsing van olie op de Oude Rielsebaan en perceel E-1994. In het kader van de Wbb voldoende onderzocht.	Squit
Vanaf zuidelijke richting Roerpad (zuidelijk van A58) naar Oude Rieselbaan (noordelijk van A58)	AA085502690	AA085504357	UBI: demping (niet gespecificeerd)	Pre-HO, landsdekkend beeld	Squit
Ter hoogte van Oude Rielsebaan (tussen A58 en gemeentegrens)	AA085510329	AA085517416	UBI: erfverharding met kolengruis en/of sintels	Pre-HO, landsdekkend beeld	Squit
Scharwoudestraat, vlakbij en parallel aan gemeentegrens, ter hoogte van Bels Lijntje	AA085506829	AA085512545	UBI: demping (niet gespecificeerd)	Pre-HO, landsdekkend beeld	Squit

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
Direct naast onderzoekslocatie					
Direct westelijk van Bels Lijntje (tussen A58 en gemeentegrens), perceel E-1577	AA085510050	AA085516978	VO, Oranjewoud, kenmerk 9470-73535, d.d. 23 februari 1995	Aanleiding: transactie Grond: As, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK en MO >I; Cd, Cr, Hg en EOX >S GW: Cr en Ni >I; As >T; Cd, Zn, N en X >S. Uitvoeren NO.	Squit
Kwaden hoek, direct westelijk van Bels Lijntje (noordelijk van gemeentegrens)	AA085500358	-	UBI: Stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Naam geval: TI085500952. Omschrijving: NS-stort Katsbogte deklaag.	Squit
		AA085500720	NAVOS, Provincie Noord-Brabant, kenmerk NB5450901, d.d. 8 mei 2007	De dikte van de deklaag nabij het Bels Lijntje is 20 tot 50 cm. Deklaag (overall): Cu, Pb en PAK >I. Deklaag bij Bels Lijntje: Cu en PAK >I; Pb en Zn >A. GW: As, Cd, Cr, Ni, Zn en X >S. Fenol-index >A. Betreft een ernstige en spoedeisende bodemverontreiniging.	Dossier
		AA085500721	SP, Grondbank GMG, kenmerk 04/T04/02, d.d. 11 november 2011	Aanleiding vormt de voorgenomen ontwikkeling tot landgoed. Daarvoor dient een nieuwe (schone) deklaag te worden aangebracht. Voornemen is om de deklaag een dikte van 2,5 meter te laten bedragen. Realisatie binnen 3 jaar.	Dossier
		AA085500722	Beschikking, Gemeente Tilburg, kenmerk Wbb/2011/54, d.d. 16 februari 2012	Betreft een ernstig en spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Vóór 1 september 2012 dient de sanering te zijn aangevangen. Nadere informatie niet bekend.	Dossier
Omgeving (<25 meter) onderzoekslocatie					
Ter hoogte van Bredaseweg, 10-15 meter noordelijk van Bels Lijntje	AA085510053	AA085516984	UBI: spoorrails/smalspoor UBI: tram-emplacement- en remises	Betreft de voormalige trambaan Tilburg-Rijen. Pre-HO, landsdekkend beeld	Squit
Bredaseweg 530, 10-15 meter oostelijk van Bels Lijntje	AA085500522	AA085501129	NUL, VBP Holland, kenmerk 01.M.1227, d.d. 01 januari 2001	Zintuiglijk onderzoek naar bovengrondse tanks in lekbakken. Onbekend of de boringen tot onder de lekbakken zijn doorgezet. Verder gegevens niet bekend.	Squit
Naast Bels Lijntje (oostzijde), op circa 200 m zuidelijk van Bredaseweg	AA085501659	AA085502853	UBI: ontgroning	Pre-HO, landsdekkend beeld. Voldoende onderzocht.	Squit

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
Zuidoostelijk van Schaapsgoorpad	AA085502797	AA085504530	UBI: ontgronding	Pre-HO, landsdekkend beeld. Voldoende onderzocht.	Squit
Nabij Roseppad richting Roerpad (noordelijk van A58), tot circa 15 meter oostelijk van Bels Lijntje	AA085502143	AA085503613	UBI: demping (niet gespecificeerd)	Pre-HO, landsdekkend beeld.	Squit
Nabij Roseppad, richting Oude Rielsebaan (noordelijk van A58), tot circa 10 meter oostelijk van Bels Lijntje	AA085506537	AA085512117	UBI: demping (niet gespecificeerd)	Pre-HO, landsdekkend beeld.	Squit
Ter hoogte van Rijksweg A58, tot 5 á 10 meter van Bels Lijntje	AA085500363	AA085500736	NAVOS, Provincie Noord-Brabant, kenmerk NB5450050, d.d. 7 mei 2007	Stortlocatie Blaak/Dongepad/geluidswal. De dikte van de deklaag nabij het Bels Lijntje is minimaal 150 cm. Deklaag en grondwater bij Bels Lijntje: <T. Niet verontreinigd, ook geen stortmateriaal aangetroffen.	Dossier
Vanaf Roerpad (zuidelijk van A58) richting Oude Rielsebaan (noordelijk van A58). Tot 10 á 15 meter oostelijk van Bels Lijntje	AA085506533	AA085512110	UBI: demping (niet gespecificeerd)	Pre-HO, landsdekkend beeld.	Squit

Toelichting bij de tabel:

HO = historisch onderzoek
IO = indicatief onderzoek
OO = oriënterend onderzoek
VO = verkennend onderzoek
AVR = aanvullend rapport
NO = nader onderzoek
PVA = plan van aanpak
SP = saneringsplan
SE = saneringsevaluatie
AO = aanvullend onderzoek
MON = monitoring
BUS = Besluit Uniforme Sanering
NUL = nulsituatie onderzoek
pre-HO = historisch vooronderzoek

MB = milieubundel
HBO = huisbrand olie
wm = wet milieubeheer
<S = kleiner dan streefwaarde
>S = groter dan streefwaarde
<A = kleiner dan achtergrondwaarde
>A = groter dan achtergrondwaarde
>T = groter dan tussenwaarde
>I = groter dan interventiewaarde
ZW = zintuiglijke waarnemingen
BG = bovengrond
OG = ondergrond
GW = grondwater
UBI = verdachte activiteit

As = arseen
Cd = cadmium
Cr = chroom
Cu = koper
Hg = kwik
Pb = lood
Ni = nikkel
Zn = zink
MO = minerale olie
PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen
EOX = extraheerbare organohalogenenverbindingen
VOCl = vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
B = benzeen
T = toluen
E = ethylbenzeen
X = xylenen
N = naftaleen

Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

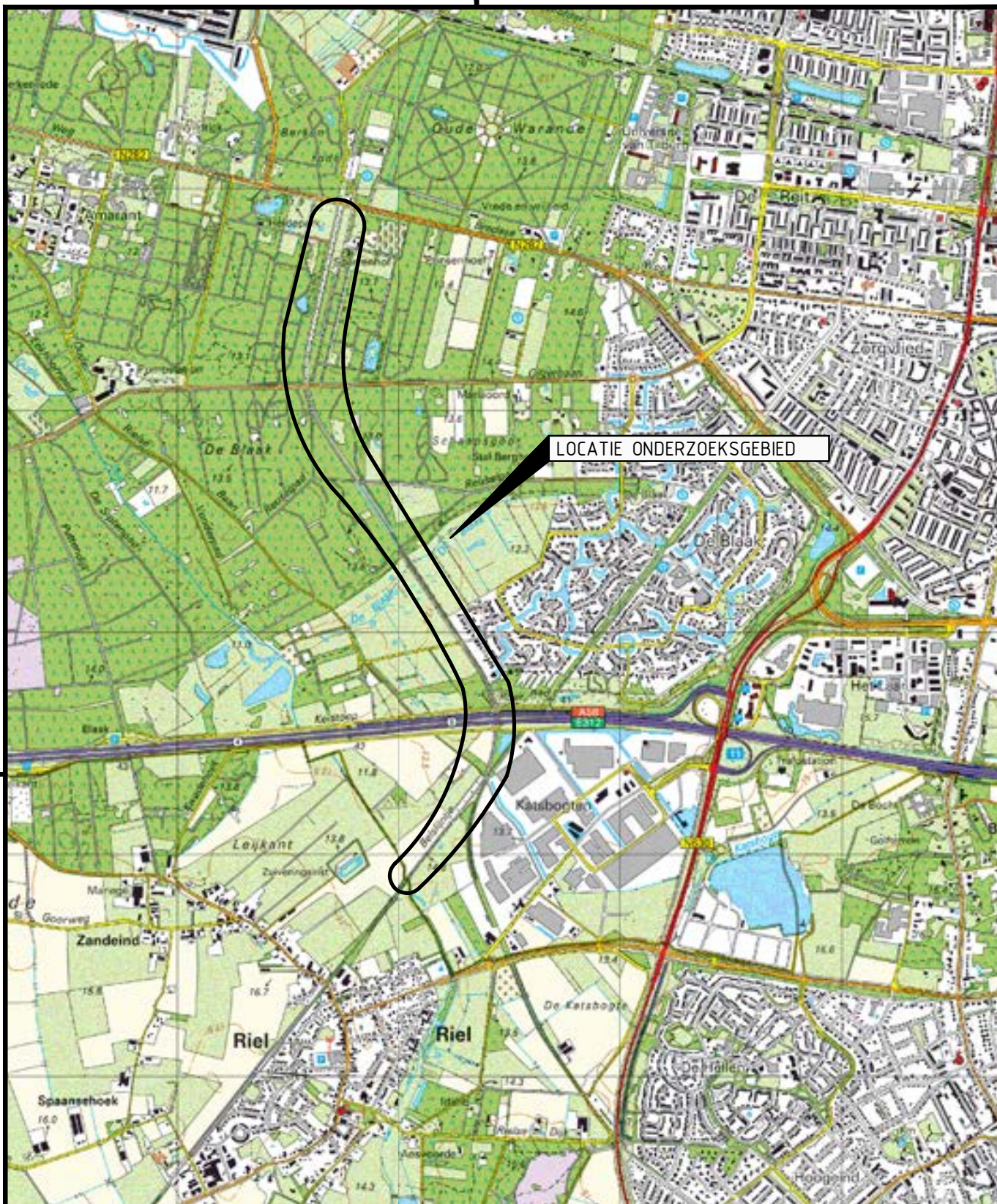


Foto 15



Foto 16

TEKENINGEN



0 250 500 750 1000m

D0	15-06-2015	DEFINITIEF	NH
NR	DATUM	WILZING	GET.

Opdrachtgever:
Gemeente Tilburg

Tekenaar: School
N. Hendriks 1:25000

Projectomschrijving:
Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek
Bels Lijntje
te Tilburg

Projectleider: A. Hendriks
Formaat: A4
Blad in bundel: 1 IN 1

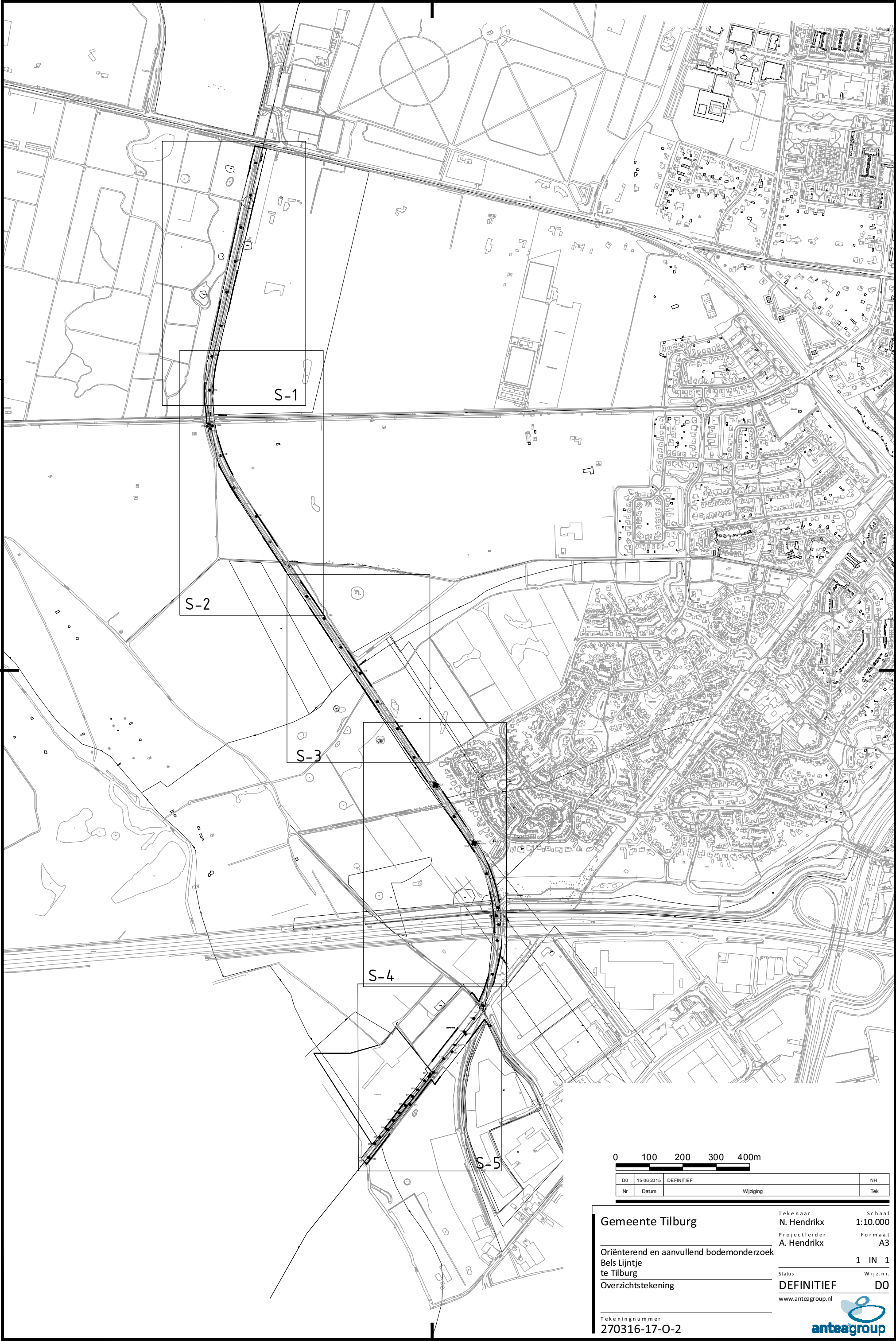
Tekeningsoomschrijving:
Overzichtstekening met ligging locatie

Status: DEFINITIEF
Wijze nr.: D0

www.anteagroup.nl

Tekeningnummer:
270316-17-O-1





0 100 200 300 400m

DO	15-06-2015	DEFINITIEF	NH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

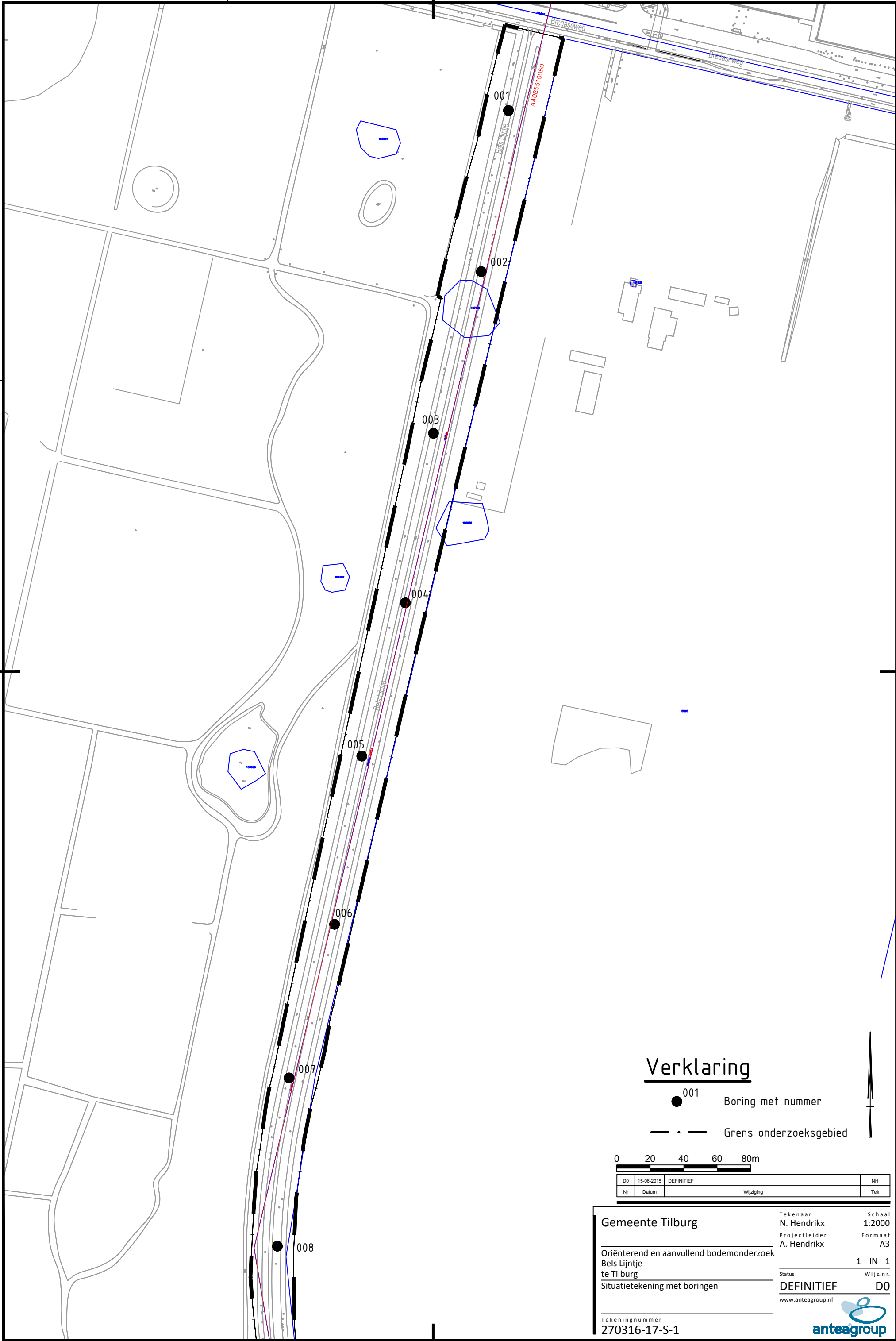
Gemeente Tilburg

Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek
Bels Lijntje
te Tilburg
Overzichtstekening

Tekenaar
N. Hendriks
Projectleider
A. Hendriks
Schaal
1:10.000
Formaat
A3
1 IN 1
Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
DO
www.anteagroup.nl

Tekeningnummer
270316-17-O-2





Verklaring

- 001 Boring met nummer
- . - Grens onderzoeksgebied

0 20 40 60 80m

D0	15-06-2015	DEFINITIEF	NH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Tilburg

Tekenaar
N. Hendriks
Projectleider
A. Hendriks

Schaal
1:2000
Formaat
A3

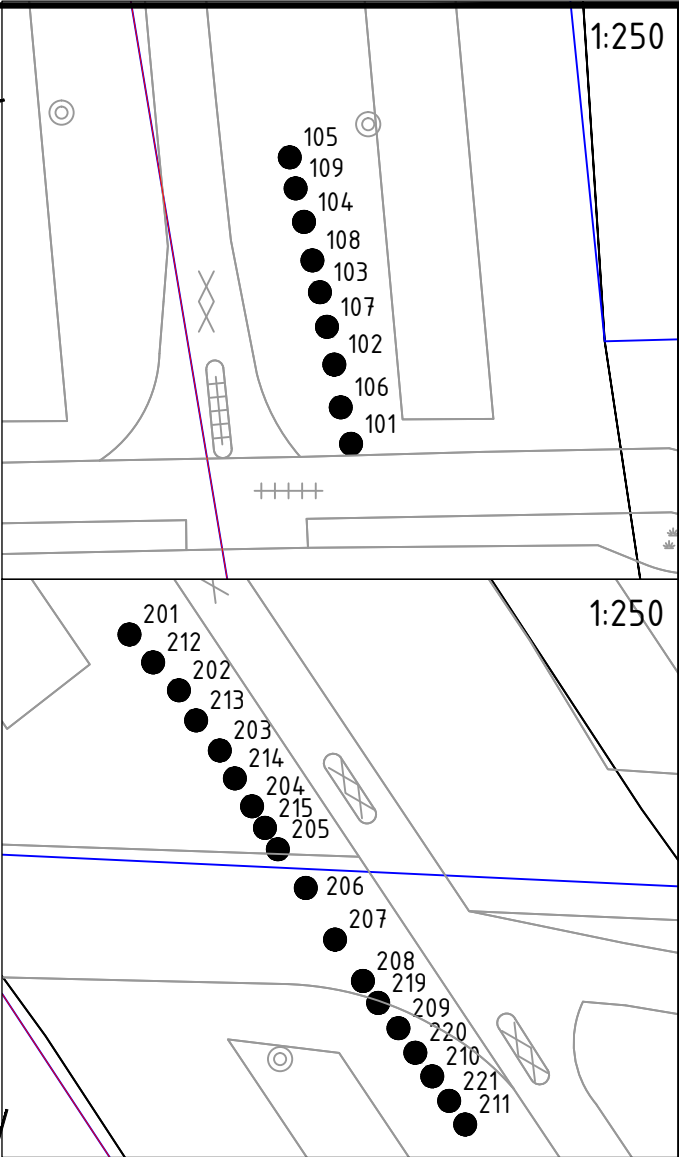
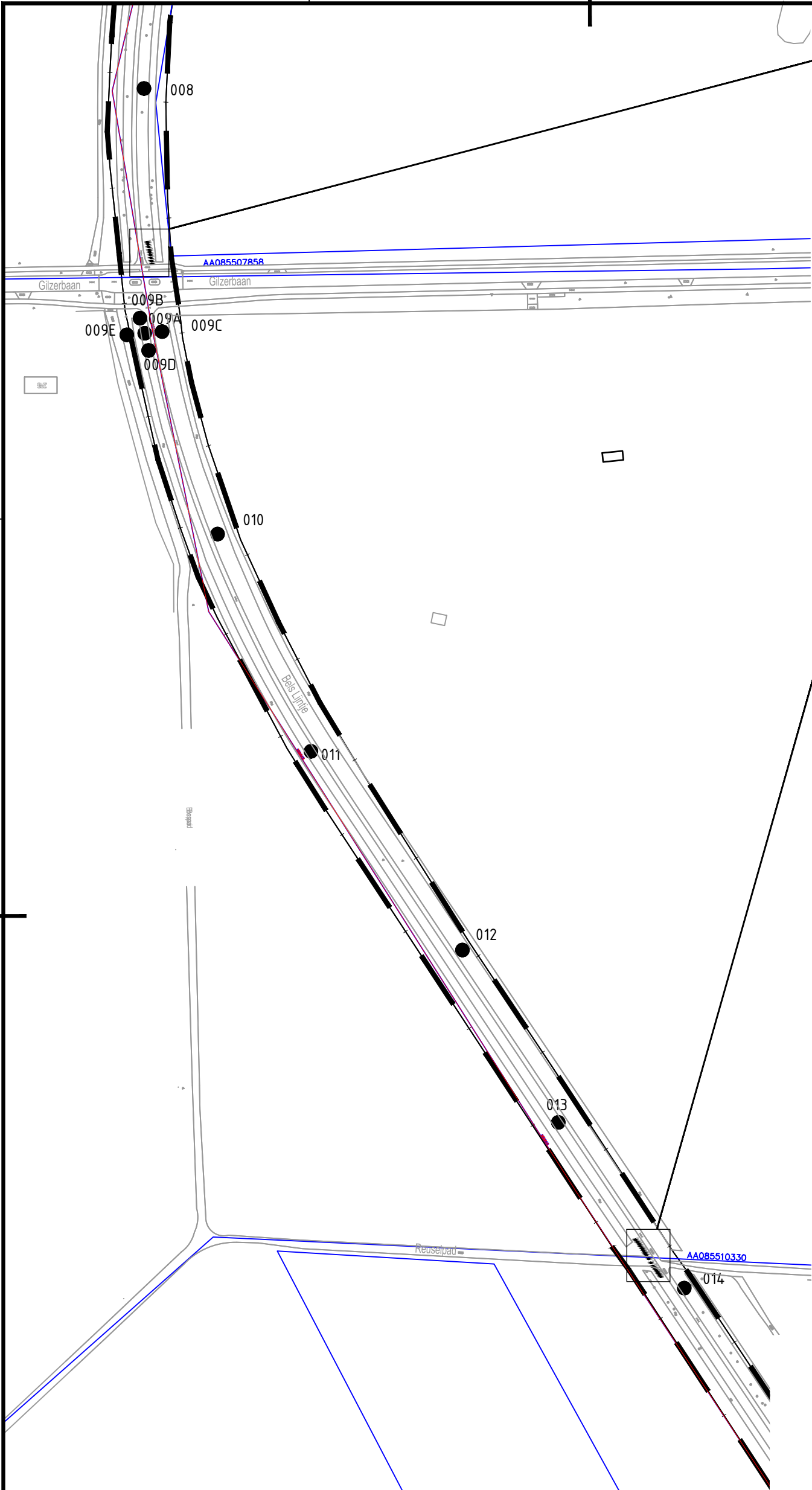
Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek
Bels Lijntje
te Tilburg
Situatietekening met boringen

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl

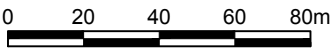
Tekeningnummer
270316-17-S-1





Verklaring

- 001 Boring met nummer
- . - Grens onderzoeksgebied



Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	15-06-2015	DEFINITIEF	NH

Gemeente Tilburg

Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek
Bels Lijtje
te Tilburg

Situatietekening met boringen

Tekeningnummer
270316-17-S-2

Tekenaar
N. Hendriks

Projectleider
A. Hendriks

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

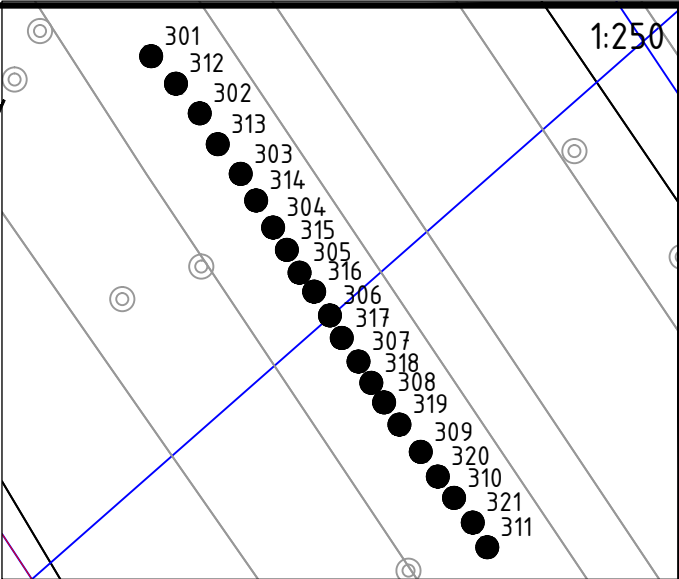
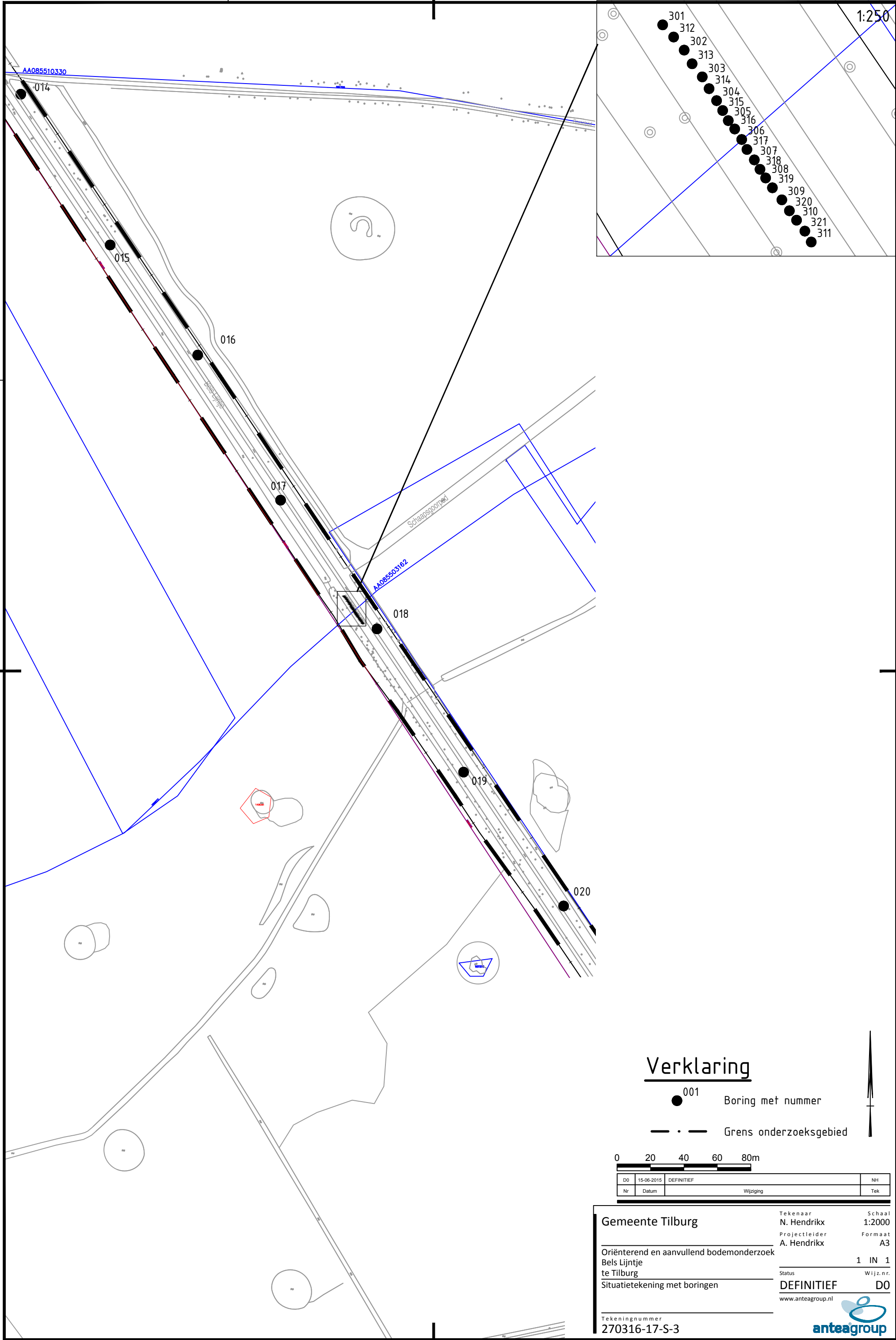
Schaal
1:2000

Formaat
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.
D0

anteagroup



Verklaring

- 001 Boring met nummer
- . - Grens onderzoeksgebied

0 20 40 60 80m

D0	15-06-2015	DEFINITIEF	NH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

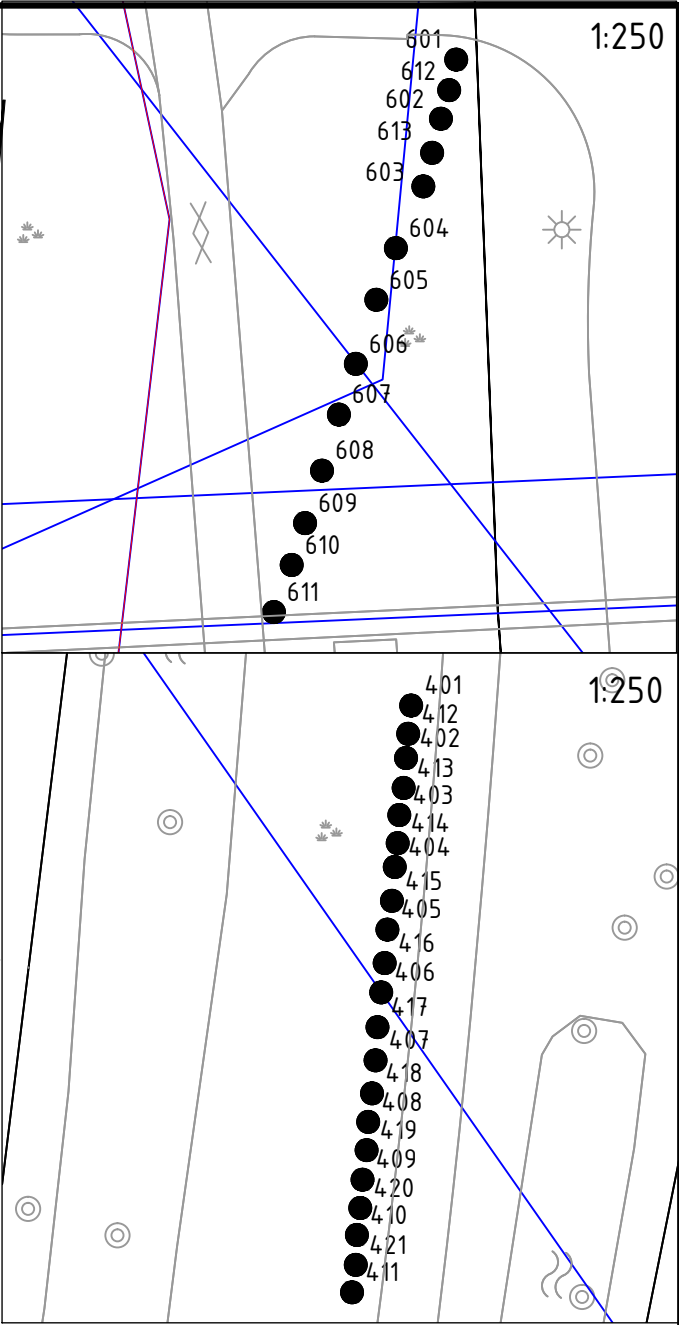
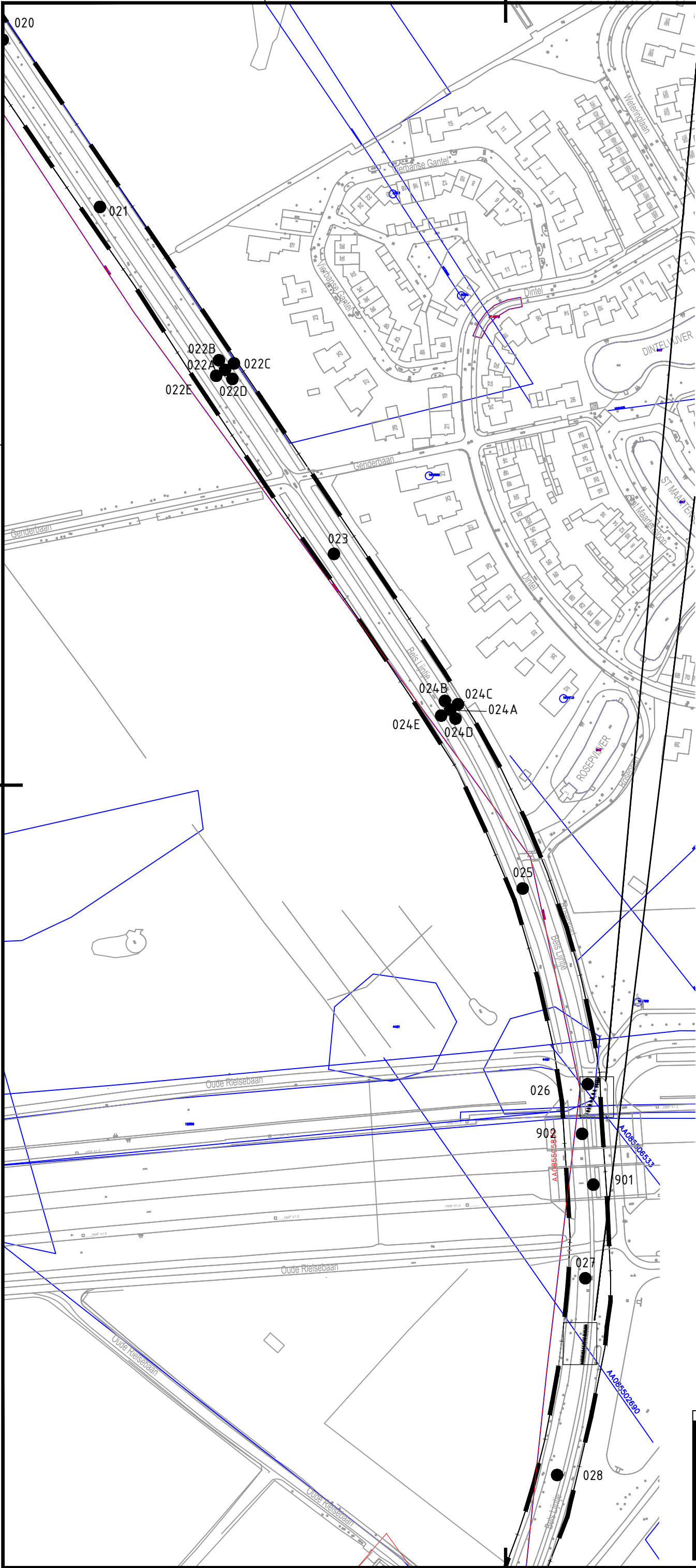
Gemeente Tilburg

Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek
Bels Lijntje
te Tilburg
Situatietekening met boringen

Tekeningnummer
270316-17-S-3

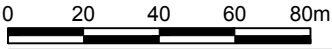
Tekenaar
N. Hendriks
Projectleider
A. Hendriks
Schaal
1:2000
Formaat
A3
1 IN 1
Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0
www.anteagroup.nl





Verklaring

- 001 Boring met nummer
- . - Grens onderzoeksgebied



D0	15-06-2015	DEFINITIEF	NH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Tilburg

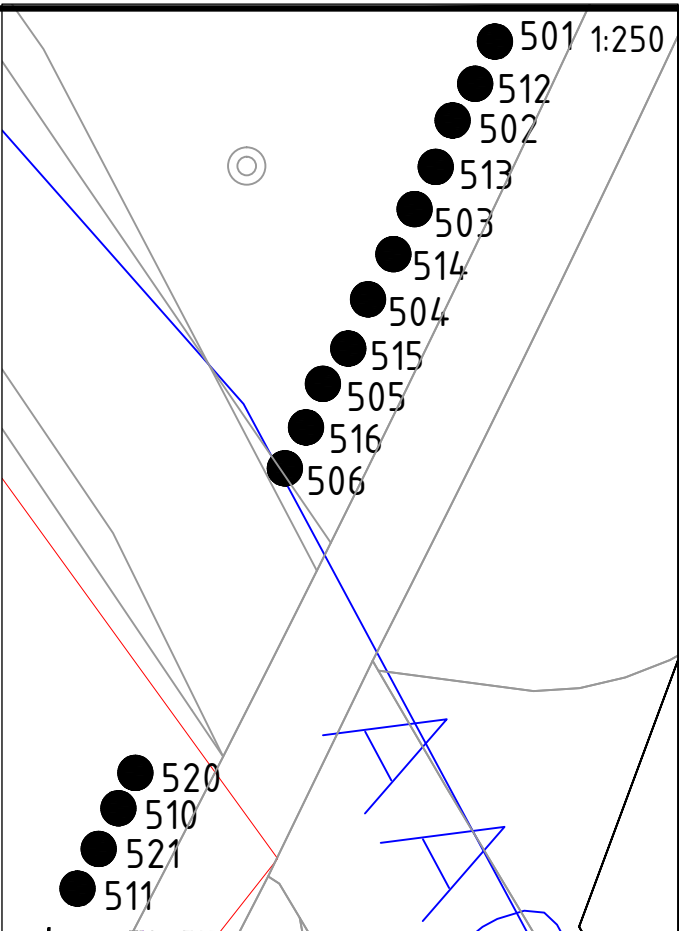
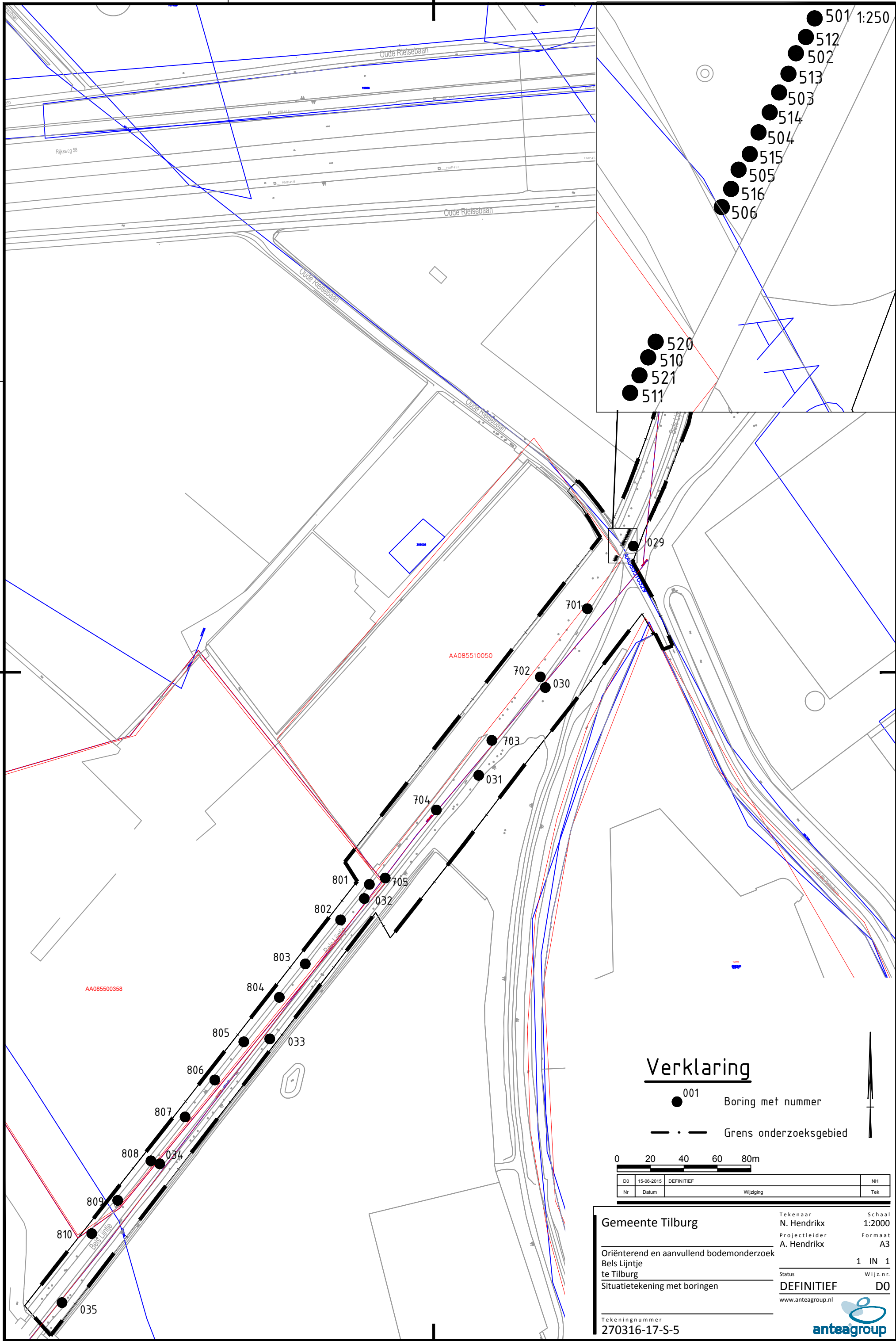
Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek
Bels Lijntje
te Tilburg
Situatietekening met boringen

Tekeningnummer
270316-17-S-4

Tekenaar
N. Hendriks
Projectleider
A. Hendriks

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:2000
Formaat
A3
1 IN 1
Wijz.n.r.
DO



Verklaring

- 001 Boring met nummer
- · — Grens onderzoeksgebied

0 20 40 60 80m

D0	15-06-2015	DEFINITIEF	NH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Tilburg

Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek
Bels Lijntje
te Tilburg

Situatietekening met boringen

Tekeningnummer
270316-17-S-5

Tekenaar
N. Hendriks

Projectleider
A. Hendriks

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal
1:2000

Formaat
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.
D0

anteagroup