

Verkennend Bodemonderzoek

Locatie: Hogeweg V
te Hulst

Auteur	H.J.A. Langens 
Verificatie	J. van Poppel 
Autorisatie	E. Pistorius 
Kenmerk	jala2/46800
Projectnummer:	277955-W4034
Opdrachtgever:	Gemeente Hulst
Datum	28 augustus 2007
Versie	01
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Bronnen voor het vooronderzoek	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Historie onderzoekslocatie	5
2.4	Huidig terreingebruik	5
2.5	Voorgaande bodemonderzoeken / saneringen	6
2.6	Regionale bodemgegevens	7
2.7	Toekomstige ontwikkelingen	8
2.8	Conclusies vooronderzoek	8
2.9	Beperkingen van het vooronderzoek	8
3	Onderzoeksstrategie	10
3.1	Strategie verkennend bodemonderzoek	10
3.2	Strategie verkennend asbestonderzoek	11
4	Uitvoering onderzoek	12
4.1	Veldwerkzaamheden	12
4.2	Chemische analyses	17
5	Bespreking onderzoeksresultaten	21
5.1	Referentiekader	21
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	21
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	21
5.4	Bespreking analyseresultaten	22
6	Conclusie en aanbevelingen	25
6.1	Conclusie verkennend bodemonderzoek	25
6.2	Conclusie verkennend asbestbodemonderzoek	25
6.3	Aanbevelingen	26
	Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid	27
	Bijlagen	

1 Inleiding

Op 25 juni 2007 is door Gemeente Hulst schriftelijk opdracht gegeven aan Heijmans Infra Techniek B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie Hogeweg V te Hulst.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de norm NEN 5740 *Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek*. Ten aanzien van mogelijke bodemverontreiniging met asbest is bij de uitvoering van het verkennend onderzoek eveneens rekening gehouden met de vereisten uit de NEN 5707.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is:

- De mogelijke eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.
- De mogelijke toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft Polderstraat 2 en de belendende percelen. De onderzoekslocatie is gelegen in het ontwikkelingsgebied van bedrijventerrein Hogeweg V.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Kader

Een milieukundig onderzoek conform NEN 5740 biedt onder andere een basis voor:

- Grondtransacties / eigendomsoverdracht;
- Aanvraag voor een bouwvergunning volgens de Woningwet;
- Aanvraag van een Wm-vergunning;
- Vaststelling van een nulsituatie;
- Eventueel vervolgonderzoek zoals asbest- en nader onderzoek.

Op 1 oktober 2006 is KWALIBO in werking getreden. Dit houdt onder andere in dat vanaf 1 juli 2007 veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek moet worden uitgevoerd door een middels BRL SIKB 2000 gecertificeerd onderzoeksbureau. Omdat onderhavig onderzoek is gestart vóór 1 juli 2007 valt deze nog in de overgangsperiode voor onderzoeken. Overigens is Heijmans Infra Techniek B.V. gecertificeerd voor BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: K44138/01).

Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, waarna in hoofdstuk 4 de bevindingen tijdens het veldonderzoek worden beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de verkregen analyseresultaten. In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Vooronderzoek

2.1 Bronnen voor het vooronderzoek

Voor aanvang van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de norm NVN 5725 *Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek*. Hierbij is, ten behoeve van het verkrijgen van specifieke informatie over de onderzoekslocatie en directe omgeving, informatie verzameld afkomstig van:

- Het gemeentelijk archief Wet milieubeheer van de gemeente Hulst;
- Het gemeentelijk bouwarchief;
- Het gemeentelijk bodemarchief;
- Het kadaster;
- Het KLIC;
- De huidige eigenaar en gebruiker van de onderzoekslocatie;
- De opdrachtgever.

Voorts is ten behoeve van het onderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd door Heijmans Infra Techniek.

2.2 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1: Algemene locatie gegevens

Algemene gegevens	Details
Adres	Polderstraat 2 Sint-Jansteen (Hulst)
Gemeente	Hulst
Oppervlakte locatie	311.850 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente: Hulst sectie: N nummer: 335, 528, 706, 707
Coördinaten	X = 60582 Y = 365258
Kaartblad nr. (top-atlas)	55

Een regionaal overzicht is opgenomen als bijlage 1. De kadastrale registratie en kadastrale tekening(en) zijn opgenomen als bijlage 2.

2.3 Historie onderzoekslocatie

2.3.1 Historisch gebruik

De onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming. In het verleden heeft de locatie eveneens een agrarische bestemming gehad. Op de locatie is een veehouderij gevestigd. De belendende agrarische percelen zijn in gebruik ten behoeve van graan en maïsteelt.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 31 hectare waarvan ongeveer 1,2 hectare in gebruik is als woonperceel. Op het woonperceel bevindt zich de volgende bebouwing:

- Woonhuis (205 m²),
- Veestal (1305 m²),
- Veestal (408 m²),
- Veestal (462 m²),
- Opslag van meststal en stro (357 m²),
- Opslag stro (595 m²).

Daarnaast zijn op de locatie nog een onoverdekte mestplaat en drie sleufsilos aanwezig.

2.3.2 Gemeentelijk archief Wet milieubeheer

Uit de gemeentelijke archieven blijkt dat op de locatie bovengrondse olieopslag plaatsvindt in een tank van 2.200 liter. De bovengrondse olieopslag(tank) is gesitueerd tegen de zuidelijke gevel van de stro-opslag. Uit de gemeentelijke archieven blijkt dat de bovengrondse olieopslag in het verleden tevens gevestigd is geweest ten zuiden (periode van 1985-1994) en ten noorden (tot 1985) van de grote veestal.

De ligging van de tanks is weergegeven in bijlage 3.

Het gemeentelijk archief ondergrondse tanks is geraadpleegd. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest.

Uit historisch kaartmateriaal van de gemeente Hulst blijkt dat de onderzoekslocatie begin 20e eeuw reeds in gebruik was. Tevens blijkt dat op de noordelijk gelegen landbouwpercelen in het verleden een sloot heeft gelegen. Deze sloot is in de periode 1968-1993 gedempt. De exacte datum alsmede het materiaal waarmee de demping heeft plaatsgevonden zijn onbekend. Het tracé van deze gedempte sloot heeft een lengte van circa 600 meter.

2.4 Huidig terreingebruik

2.4.1 Kabels en leidingen

Ten behoeve van het vooronderzoek heeft Heijmans Infra Techniek B.V. een KLIC-melding gedaan om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van kabels en leidingen. Uit de KLIC-gegevens blijkt dat op de locatie een aardgastransportleiding aanwezig is. Het is niet toegestaan om in een range van 10 meter van deze leiding boor- of graafwerkzaamheden uit te voeren.

2.4.2 *Huidige activiteiten, locatiebezoek*

Op 21 juni 2007 heeft Heijmans Infra Techniek een locatiebezoek uitgevoerd. Van het woonperceel met een oppervlakte van circa 1,2 ha is circa 37% verhard met beton. Een gedeelte van de verharding is ingericht als mestplaat en/of sleufsilos. Van het woonperceel is circa 28% bebouwd met de woning en bedrijfsbebouwing.

De inrit van de Polderstraat naar het woonperceel heeft een lengte van circa 200 meter en is verhard met asfalt. De fundering van deze asfaltverharding is onbekend.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen als bijlage 4.

2.5 **Voorgaande bodemonderzoeken / saneringen**

2.5.1 *Uitgevoerde bodemonderzoeken*

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Ter plaatse van de belendende percelen hebben de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

- Verkennend bodemonderzoek Amerikaweg/Afrikaweg door SGS (kenmerk ET 58910, datum 1 juni 1993); Het bodemonderzoek is uitgevoerd voor de transactie van de grond ten behoeve van het bedrijventerrein Hogeweg. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat in boven- en ondergrond diverse overschrijdingen van de streefwaarde worden gemeten. In het grondwater worden lichte verontreinigingen met lood, naftaleen, benzeen en xylenen gemeten. Plaatselijk wordt lood boven de tussenwaarde gemeten.
- Verkennend bodemonderzoek Tolweg door GGM (kenmerk 4242, datum 9 september 1999); Het bodemonderzoek is uitgevoerd voor de transactie van de grond ten behoeve van het bedrijventerrein Hogeweg III. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met arseen en nikkel. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel en minerale olie. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen.
- Verkennend bodemonderzoek Hogeweg uitbreiding IV door GGM (kenmerk 07A0254, datum 5 april 2007); Dit bodemonderzoek is uitgevoerd voor de bestemmingswijziging van de grond. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond deels licht verontreinigd is met minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen.

2.5.2 *Uitgevoerde bodemsaneringen*

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en belendende percelen geen bodemsaneringen plaatsgevonden.

2.5.3 *Achtergrondwaarden, bodemkwaliteitskaart*

Uit navraag bij de Gemeente Hulst blijkt dat van het gebied een bodemkwaliteitskaart (BKK Zeeuwsch-Vlaanderen) aanwezig is. Deze kaart is inmiddels bij Heijmans Infra Techniek B.V.

aanwezig. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat er sprake is van één bodemkwaliteitszone, te weten Zeeuwsch-Vlaanderen. Binnen deze bodemkwaliteitszone wordt onderscheid gemaakt in twee dieptetrajecten: bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5-2,0 m-mv).

Uit de bodemkwaliteitszone blijkt dat binnen de kwaliteitszone een aantal parameters sprake is van verhoogde achtergrondwaarden in de grond. De verhoogde achtergrondwaarden voor de betreffende parameters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2.4: verhoogde achtergrondwaarden

Bodemkwaliteitszone	Lutum	Organische stof	Parameter	Achtergrondwaarde
Zeeuws-Vlaanderen bovengrond	11,6%	3,0%	Som DDT	0,03 mg/kg d.s.
	11,6%	3,0%	Som Drins	0,02 mg/kg d.s.
Zeeuws-Vlaanderen ondergrond	10,1%	2,6%	Som DDT	0,03 mg/kg d.s.
	10,1%	2,6%	Som Drins	0,01 mg/kg d.s.

De weergegeven gehalten zijn gestandaardiseerd naar standaardbodem

2.6 Regionale bodemgegevens

2.6.1 Geohydrologische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in Zeeuws-Vlaanderen, dat begrensd wordt door de Noordzee, de Westerschelde en België. Het maaiveld ligt op een hoogte van circa 1,7 à 1,9 m+NAP. Het onderzoeksgebied ligt in de Absdalepolder nabij het kerkdorp Sint Jansteen in gemeente Hulst.

De locatie is gelegen in een ingepolderd gebied dat is voorzien van sloten en stuwen waarbinnen de grondwaterstanden genormaliseerd zijn.

De onderzoekslocatie is circa 2 km gelegen van een grondwaterbeschermingsgebied. Het dichtstbijzijnde pompstation (Sint Jansteen) ligt op circa 2,5 km van de onderzoekslocatie.

2.6.2 Geologie

De ondergrond in Zeeuwsch-Vlaanderen is opgebouwd uit afzettingen die geohydrologisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. Vanaf maaiveld worden de volgende lagen onderscheiden:

m-maaiveld bodemopbouw

- ca. 0 - 8

deklaag

De deklaag is opgebouwd uit afzettingen van de Formatie van Westland, bestaande uit een slecht doorlatend holocene klei/veen-dek.

- ca. 8 - 28

watervoerend pakket

Het watervoerend pakket is samengesteld uit fijne tot matig grove zanden waarin schelpmateriaal voorkomt. Het pakket omvat de Formaties van Breda,

Oosterhout, Maassluis en Tegelen, de Eem Formatie, de Formatie van Twente en de Westland Formatie.

- > 28

Hydrologische basis

Als hydrologische basis worden de kleilagen van de Formatie van Rupel (Boomse klei) gezien.

Bovenstaande informatie is verkregen uit 'De grondwaterkaart van Nederland' van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 47 oost, 48, 49 west, 53 oost, 54, 55 west).

2.7 Toekomstige ontwikkelingen

De heer T.C.M. Van Selst is momenteel eigenaar van de locatie. De huidige eigenaar heeft de locatie in eigendom sinds 1998.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de onderzoekslocatie in de toekomst mogelijk wordt herontwikkeld tot bedrijventerrein, gedeeltelijk met wonen.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het huidige vooronderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en belendende percelen sprake is van locaties waar mogelijk een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming aanwezig zou kunnen zijn. De volgende verdachte deellocaties worden onderscheiden:

- Voormalige bovengrondse olieopslag (2.200 liter), tot 1985, ten noorden van veestal,
- Voormalige bovengrondse olieopslag (2.200 liter), 1985-1994, ten oosten van veestal,
- Huidige bovengrondse olieopslag (2.200 liter), ter plaatse van de opslag stro,
- Inrit woonperceel,
- Gedempte sloot (perceel N528, N707), ter plaatse van de noordelijk gelegen landbouwpercelen.

Voor de voormalige en huidige bovengrondse olieopslag en voor de inrit wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) gehanteerd. De gedempte sloot wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verontreinigd (VED-HO). Het overige deel van het woonperceel wordt onderzocht als zijnde onverdacht (ONV). Voor de landbouwpercelen wordt de onderzoeksstrategie grootschalig onverdacht aangehouden (ONV-G).

2.9 Beperkingen van het vooronderzoek

Ten behoeve van het verkrijgen van specifieke informatie over de onderzoekslocatie en directe omgeving is informatie verzameld afkomstig van verscheidene bronnen. Bij uitvoering bleek echter dat het gemeentelijk bouwarchief niet geraadpleegd konden worden in verband met de vakantieperiode.

De in het vooronderzoek verkregen gegevens geven, ondanks de hierboven beschreven beperkingen, een voldoende goed beeld van de onderzoekslocatie en directe omgeving om aan de onderzoeksdoelstelling voor het verkennend bodemonderzoek te kunnen voldoen.

Indien de resultaten van het huidige verkennend bodemonderzoek daar aanleiding toe geven kan het gemeentelijk bouwarchief alsnog worden geraadpleegd.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Strategie verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de definitieve onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek bepaald. De te volgen onderzoeksstrategie is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Aantal hand-boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Woonperceel (ca. 1,13 ha.)	ONV	15 x 0,5 4 x 2,0*	2 x peilbuis (3-4 m-mv**)	3 x NEN-grond (bg) 2 x NEN-grond (og) 5 x lutumgehalte 5 x organisch stof	2 x NEN-water
Landbouwpercelen (ca. 29 ha.)	ONV-G	105 x 0,5 15 x 2,0*	30 x peilbuis (3-4 m-mv**)	16 x NEN-grond (bg) 15 x NEN-grond (og) 7 x lutumgehalte 7 x organisch stof	30 x NEN-water
Vm bovengrondse olieopslag 1	VEP	1 x 2,0*	1 x peilbuis (snijdend***)	1 x minerale olie + aromaten	1 x olie+aromaten
Vm bovengrondse olieopslag 2	VEP	1 x 2,0*	1 x peilbuis (snijdend***)	1 x minerale olie + aromaten	1 x NEN**** + aromaten
Huidige boven- grondse olieopslag	VEP	1 x 2,0*	1 x peilbuis (snijdend***)	1 x minerale olie + aromaten	1 x NEN**** + aromaten
Inrit woonperceel (600 m ²)	VEP	5 x 0,5*	-	1 x NEN-grond	-
Gedempte sloot (600 m)	VED-HO	5 x 2,0	2 x peilbuis**	2 x NEN-grond + lutos	2 x NEN

ONV: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een onverdachte locatie.

ONV-G: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een grootschalig onverdachte locatie.

VEP: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

VED-HO: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

* tot aan de actuele grondwaterstand of max. 2,0 m-mv en/of tot 0,5 meter min onderkant fundering

** bovenzijde filter 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel

*** filter snijdend met de grondwaterspiegel, filterlengte ca. 2 meter.

**** de peilbuizen worden gecombineerd met de peilbuizen voor het onverdachte deel.

bg: bovengrond.

og: ondergrond.

Er zijn 10 kernboringen voorzien (Ø 120mm, beton circa 10 cm dikte).

Het analysepakket NEN-grond bestaat uit de parameters: droge stofgehalte, ontsluiting t.b.v. metalen, arseen, chroom, cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, zink, PAK(10), EOX, minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket NEN-water bestaat uit de parameters: ontsluiting t.b.v. metalen, arseen, chroom, cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, zink, aromaten, naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, mono- en dichloorbenzenen, minerale olie GC.

Een verkennend asbestonderzoek is in het huidige onderzoek opgenomen, zodat een indruk wordt verkregen van de mogelijke aanwezigheid van asbest.

3.2 Strategie verkennend asbestonderzoek

3.2.1 Algemeen

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gelijktijdig een verkennend asbest onderzoek (bodem) uitgevoerd. Op deze wijze kan inzicht verkregen worden in het voorkomen van asbest in de bodem.

Hieronder zijn de werkzaamheden uitgewerkt voor het gelijktijdig uitvoeren van asbestonderzoek op basis van de norm NEN 5707, *Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem* voor een onverdachte locatie.

3.2.2 Veldwerk asbestonderzoek

Allereerst wordt een visuele inspectie uitgevoerd aan het maaiveld van de onderzoekslocatie. Na deze visuele inspectie vindt een aanvullende veldinspectie plaats door steekproefsgewijs de boven- en ondergrond visueel te inspecteren door middel van het graven van gaten of het verrichten van boringen. In de veldinspectie wordt voor de onderhavige locatie in 120 boorgaten in de actuele contactzone geïnspecteerd op asbestverdachte bestanddelen. Er worden 19 boringen doorgezet tot de ongeroerde ondergrond (maximaal 2,0 m-mv). De werkzaamheden worden zoveel mogelijk gecombineerd met het reguliere bodemonderzoek.

3.2.3 Analyses asbestonderzoek

Voor verkennend asbestonderzoek zijn in de NEN 5707 voor onverdachte locaties geen analyses voorgeschreven. Indien tijdens de veldwerkzaamheden een asbestverdachte locatie wordt aangetroffen, dan wordt deze bemonsterd en kan in overleg met de opdrachtgever het onderzoek worden uitgebreid met analyses.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de standaard uitrusting voor milieutechnisch bodemonderzoek zoals beschreven in paragraaf 4.2.2 van de publicatie 132 van het C.R.O.W.

4.1.2 Visuele inspectie asbestonderzoek

Veldinspectie maaiveld (fase 1)

Op 2 juli 2007 is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd ten behoeve van het asbestonderzoek. De inspectie is uitgevoerd tijdens normale weersomstandigheden (regenval < 10 mm/h, geen hagel of sneeuwval, na zonsopkomst voor zonsondergang, geen mist zicht > 50 meter).

De veldwerkzaamheden voor het verkennend asbestonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij het onderliggende VKB protocol (VLB protocol 2018) is gehanteerd.

Uit de maaiveldinspectie blijkt dat op een plaats op het maaiveld asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Van de vindplaats is één stuk plaatmateriaal aangeboden voor analyse op asbest. De vindplaats van het asbestverdacht materiaal is weergegeven in bijlage 3. De uitgevoerde analyses zijn weergegeven in paragraaf 4.2.

De onderzoekslocatie is verdeeld in landbouwpercelen (circa 30 hectare) en het woonperceel. Van het woonperceel is circa 28% bebouwd. Circa 37% van de locatie is verhard. Op dit deel van de locatie is het niet mogelijk om een inspectie van het maaiveld uit te voeren.

Het resterend deel van de onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard. Het gedeelte buiten het woonperceel is in gebruik als bouwland (matige vegetatie). De bovengrond op de onderzoekslocatie bestaat uit klei.

Op basis van het grondtype en het gebruik en conditie van het maaiveld wordt de inspectie-efficiëntie geschat op circa 50%-70%.

Veldinspectie actuele contactzone (fase 2)

Overeenkomstig de onderzoeksstrategie zijn in totaal 139 boorgaten uitgevoerd. Van de boorgaten zijn er negentien doorgezet tot 2,0 m-mv.

Van de boorgaten is de opgegraven grond uitgespreid in lagen van 2 cm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In één inspectieboring (W07) is in de ondergrond van 1,0-1,5 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is aangeboden ter analyse op aanwezigheid van asbest.

De locatie van de grondboring is weergegeven in bijlage 3. De uitgevoerde analyses zijn weergegeven in paragraaf 4.2.

Binnen de bebouwing is geen asbestinspectie uitgevoerd. Dit valt buiten het kader van het huidige onderzoek. Hierbij wordt opgemerkt dat asbestonderzoek binnen bestaande bebouwing in het kader

van de Wet bodembescherming niet verplicht is. Voor het verkrijgen van sloop- en bouwvergunningen kan een asbestinventarisatie en asbestonderzoek naar de onderliggende bodem wel verplicht worden gesteld.

4.1.3 Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij de onderliggende VKB protocollen (VLB protocol 2001 en 2002) zijn gehanteerd.

De grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst op in de periode van 25 juni tot en met 2 juli 2007.

Bij uitvoering van de werkzaamheden bleek dat ten westen van de veestal een sterk met gras overgroeid puinpad aanwezig was. Ter plaatse van het puinpad zijn twee grondboringen (146, 147) geplaatst. In de puinhoudende bovengrond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van de asfaltweg wordt een puinfundering aangetroffen. In de puinfundering zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De peilbuizen ten behoeve van de voormalige en huidige bovengrondse olieopslag zijn gecombineerd uitgevoerd met de peilbuizen van het overige woonperceel.

Eén peilbuis voor de gedempte sloot is gecombineerd uitgevoerd met een peilbuis voor de landbouwpercelen. Het betreft peilbuis 21.

In de tabel hieronder is een overzicht gegeven van de uitgevoerde boringen. In bijlage 1 is een regionaal overzicht opgenomen. De locatie van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)
Landbouwpercelen	32, 33, 34, 35, 37-45, 47, 48, 49, 51-56, 58-65, 67-71, 73-76, 78-91, 93-98, 100-103, 105-108, 110-126, 128, 129, 130, 132-135, 137-145, 148-150	0,5	Nee	-
	146	0,9	Nee	-
	31	1,0	Nee	-
	36, 46, 50, 57, 66, 72, 77, 92, 99, 104, 109, 127, 131, 136	1,5	Nee	-
	4, 9, 15, 147	2,0	Ja	1,0-2,0
	22, 23, 24	2,2	Ja	1,2-2,2
	13, 14, 18, 19, 21	2,3	Ja	1,3-2,3
	1, 2, 3, 5, 8, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 25, 26, 27, 28, 29, 30	2,5	Ja	1,5-2,5
	6, 7	3,0	Ja	2,0-3,0
Woonperceel	W1, W4↓, W6, W13, W14, W17, W21, W24, W26	0,5	Nee	-
	W9, W15, W16, W20	0,6	Nee	-
	W19	1,1	Nee	-

Locatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)
	W3	1,3	Nee	-
	W2, W5, W8, W12, W25	2,0	Nee	-
	W23	3,0	Ja	2,0-3,0
	W7	3,2	Ja	1,2-3,2
	W11	4,0	Ja	2,0-4,0
Vm bg olieopslag 1	W8	2,0	Nee	-
Vm bg olieopslag 2	W10	2,0	Nee	-
Huidige bg olieopslag	W22	2,0	Nee	-
Asfaltweg	A1, A2, A5	tot 1,0	Nee	-
	A2	0,9	Nee	-
	A4	1,2	Nee	-
	A3	2,0	Nee	-
Gedempte sloot	S1, S2, S3, S4, S6	2,0	Nee	-
	S5	2,5	Ja	1,5-2,5

↓ Boring gestaakt

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De peilbuizen zijn geplaatst volgens NEN 5766. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform de NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen 1 tot en met 6 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek. Daar waar voornoemde normen/richtlijnen niet voorzien, is de A-VPR van september 1988 van toepassing (aangepaste voorlopige praktijkrichtlijnen, ministerie van V.R.O.M.).

4.1.4 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is nauwkeurig beschreven en weergegeven in de boorbeschrijvingen, welke zijn opgenomen als bijlage 5.

De bovengrond bestaat over het algemeen uit een kleilaag van een 0,5 tot 1,0 meter. Daaronder wordt een matig siltige tot licht kleiige zandlaag aangetroffen.

Plaatselijk wordt in grondboringen ter plaatse van de gedempte sloot de kleilaag tot een diepte van 1,5 m-mv aangetroffen. Dit kan erop duiden dat de sloot is gedempt met gebiedseigen grond.

4.1.5 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de bemonstering van de grondmonsters zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan. In onderstaande tabel zijn de geconstateerde zintuiglijke bijzonderheden opgenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Tabel 4.2: zintuiglijke waarnemingen, bijzonderheden

Locatie	Boring	Traject (m-mv)	Bodem-type	Waarneming
Landbouwperceel	21	0,0-0,5	Klei	Baksteenspoortjes, geplaatst in tracé gedempte sloot
	27	0,0-0,5	Klei	Baksteenresten

Locatie	Boring	Traject (m-mv)	Bodem- type	Waarneming
	99	0,5-1,0	Klei	Baksteenspoortjes
	104	0,5-1,0	Klei	Baksteenspoortjes
	109	0,5-1,0	Klei	Baksteenspoortjes, geplaatst nabij tracé gedempte sloot
	146	0,0-0,4	Puin	Puinverharding
	147	0,0-0,4	Puin	Puinverharding
Woonperceel	W2	0,7-1,2	Zand	Baksteenspoortjes
	W3	0,0-0,5	Klei	Matig puinhoudend, baksteen, slakken
		0,5-0,8	Klei	Matig puinhoudend, baksteen
	W4	0,0-0,5	Klei	Sterk puinhoudend, grondboring gestaakt op puin
	W7	0,5-0,8	Klei	Licht puinhoudend
		0,8-1,2	Klei	Baksteenspoortjes
		1,2-1,5	Zand	Baksteenspoortjes, asbestverdachte plaatjes
	W8	0,5-0,8	Klei	Baksteenresten
Asfaltweg	W12	0,0-0,5	Zand	Lichte bijmenging kooldeeltjes
		0,5-0,6	Zand	Licht puinhoudend
	W19	0,15-0,6	Zand	Licht puinhoudend
	W22	0,0-0,5	Zand	Matig puinhoudend
	A5	0,12-0,2	Puin	Puinfundering
	A1	0,1-0,3	Puin	Puinfundering
	A2	0,09-0,4	Puin	Puinfundering
	A3	0,1-0,2	Puin	Puinfundering
	A4	0,1-0,2	Puin	Puinfundering
		0,2-0,7	Zand	Licht puinhoudend

4.1.6 Monsterneming grond

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen grondmonsters genomen volgens de normen NEN 5742 en NEN 5743. Deze grondmonsters zijn gekoeld bewaard bij Heijmans Infra Techniek B.V. en/of vervoerd naar het door Sterlab gecertificeerde laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet.

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van W07 zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal verpakt en aangeboden aan het laboratorium ter analyse op asbest.

De boorbeschrijvingen met weergave van de monsterneming zijn opgenomen als bijlage 5.

4.1.7 Monsterneming grondwater

Op 4 en 5 juli 2007 (circa 1 week na plaatsing van de peilbuizen) zijn de grondwatermonsters genomen. Dit is gebeurd volgens de normen NEN 5744 en NEN 5745.

Bij de bemonstering is de grondwaterstand gepeild en zijn de pH- en Ec-waarden gemeten. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de grondwaterstand aangetroffen tussen 0,5 en 2,9 m-mv. De veldgegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.3: Veldmetingen

Locatie	Peilbuis	Filter (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (µs/cm)
Landbouwpercelen	1	1,5-2,5	0,93	7,55	678
	2	1,5-2,5	1,18	7,59	557
	3	2,0-3,0	1,45	7,62	492
	4	1,5-2,5	0,51	7,78	495
	5	2,0-3,0	1,50	7,66	481
	6	1,5-2,5	0,98	7,60	534
	7	1,5-2,5	1,25	7,39	437
	8	1,5-2,5	1,37	7,22	495
	9	1,5-2,5	1,02	7,45	447
	10	1,5-2,5	1,25	7,18	449
	11	2,0-3,0	1,48	7,11	411
	12	2,0-3,0	1,53	7,21	362
	13	1,5-2,5	0,95	7,18	519
	14	1,5-2,5	0,94	7,10	548
	15	1,5-2,5	1,05	6,59	389
	16	1,5-2,5	0,99	6,53	253
	17	1,5-2,5	1,02	6,86	494
	18	1,5-2,5	0,80	6,76	540
	19	1,5-2,5	1,06	6,94	480
	20	1,5-2,5	1,34	6,37	279
	21*	1,5-2,5	0,64	6,93	457
	22	1,5-2,5	0,75	6,71	448
	23	1,5-2,5	0,75	7,12	429
	24	1,5-2,5	0,70	6,25	494
	25	1,5-2,5	1,06	6,59	365
	26	1,5-2,5	0,84	6,67	406
	27	1,5-2,5	1,22	6,83	378
	28	1,5-2,5	1,02	6,90	492
	29	1,5-2,5	1,18	6,77	494
	30	1,5-2,5	1,26	7,06	521
Woonperceel/ bovengrondse olieopslag	W7	1,5-3,5	2,40	6,78	442
	W11	2,0-4,0	2,89	6,63	439
	W26	1,5-3,5	2,00	6,12	406
Gedempte sloot	S5	1,5-2,5	0,68	6,73	553

* peilbuis gecombineerd met deellocatie gedempte sloot

De gemeten pH- en Ec-waarden zijn normaal voor freatisch grondwater in deze regio.

4.2 Chemische analyses

4.2.1 Analyses grond

Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen zijn conform plan van aanpak grond(meng)monsters geanalyseerd. In onderstaande tabel is aangegeven welke mengmonsters zijn samengesteld en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectiecriterium voor de analyse weergegeven.

Tabel 4.4: geanalyseerde grondmonsters

Locatie	Meng monster	Boring	Traject (m-mv)	Analyse	Selectiecriterium
Landbouwpercelen	MM1	32, 37, 38, 52, 53	0,0-0,5	NEN-pakket, lutos	Onverdacht bovengrond
	MM2	34, 39, 44, 45, 64	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM3	49, 51, 55, 56, 58	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM4	60, 62, 63, 65, 67	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM5	47, 69, 70, 71, 74	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM6	35, 40, 41, 48, 73	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM7	4, 5	0,5-1,0	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM8	2 3, 50, 57	0,5-1,0 1,0-1,5	NEN-pakket, lutos	Onverdacht ondergrond
	MM9	8, 9, 46	0,5-1,0	NEN-pakket, lutos	Onverdacht ondergrond
	MM10	1, 6, 7, 66	0,5-1,0	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM11	11, 13, 72	1,0-1,5	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM12	10 36	0,8-1,1 1,0-1,5	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM24	146, 147	0,0-0,4	NEN-pakket	Verdacht i.v.m. puin, bg
	MM25	78, 80, 81, 82, 83	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM26	86, 87, 88, 89, 90	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM27	95, 96, 97, 98, 99	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM28	102, 105, 106, 112, 113,	0,0-0,5	NEN-pakket + lutos	Onverdacht bovengrond
	MM29	91, 99, 100, 110, 111	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM30	93, 108, 126, 136, 137	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM31	125, 127, 128, 133, 135	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond

Locatie	Meng monster	Boring	Traject (m-mv)	Analyse	Selectie criterium
	MM32	124, 129, 130, 131, 132	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM33	142, 143, 144, 145, 148	0,0-0,5	NEN-pakket + lutos	Onverdacht bovengrond
	MM34	22, 84, 85, 92, 138	0,0-0,5	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
	MM35	99, 104, 109	0,5-1,0	NEN-pakket + lutos	Verdacht i.v.m. puin, og
	MM36	28, 29, 30	0,5-1,0	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM37	25, 26, 27	0,5-1,0	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM38	23, 24, 92	0,5-1,0	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM39	22, 77, 136	1,0-1,5	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM40	17, 18, 19	0,5-1,0	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM41	15, 16, 20	0,5-1,0	NEN-pakket + lutos	Onverdacht ondergrond
	MM42	13, 14, 131	0,5-1,0	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
	MM43	146, 147	0,4-0,9	NEN-pakket	Onverdacht ondergrond
Landbouwpercelen aanvullende analyses	-	2	1,0-1,5	EOX	Uitsplitsing MM8 i.v.m. overschrijding triggerwaarde EOX
	-	3	1,0-1,5	EOX	
	-	50	1,0-1,5	EOX	
	-	57	1,0-1,5	EOX	
Woonperceel	MM13	W1, W2, W6, W14	0,0-0,5	NEN-pakket + lutos	Onverdacht bovengrond
	MM14	W9, W13, W15, W16, W18, W20	0,0-0,5 0,1-0,6	NEN-pakket + lutos	Onverdacht bovengrond
	MM15	W21, W24, W25, W26	0,0-0,5	NEN-pakket + lutos	Onverdacht bovengrond
	MM16	W2 W3 W5 W12	0,7-1,2 0,8-1,3 1,0-1,5 0,6-1,1	NEN-pakket + lutos	Onverdacht ondergrond
	MM17	W19 W25	0,6-1,1 0,5-1,0	NEN-pakket + lutos	Onverdacht ondergrond
	AV1 mv	-	maaiveld	asbest materiaal	Asbestverdacht materiaal
	AV2 IB	W7	1,2-1,5	asbest materiaal	Asbestverdacht materiaal
Vm bg olieopslag 1	MM18	W7, W8	0,0-0,5	minerale olie, aromaten	Verdachte locatie
Vm bg olieopslag 2	MM19	W10, W11	0,0-0,5	minerale olie, aromaten	Verdachte locatie
Bg olieopslag 3	M20	W23	0,0-0,5	minerale olie, aromaten	Verdachte locatie
Asfaltweg	MM21	A1, A2, A3, A5	0,2-0,9	NEN-pakket	Onverdacht bovengrond
Gedempte sloot	MM22	S1, S2, S3, S4, S6	1,0-1,5	NEN-pakket + lutos	Verdachte locatie
	MM23	S1, S2, S3, S4, S6	0,0-0,5	NEN-pakket + lutos	Verdachte locatie

lutos: lutum en organische stof
bg: bovengrond
og: ondergrond

In verband met de aanwezigheid van puin is een grondmengmonster (MM24) samengesteld van de grondmonsters 146 en 147 (0,0-0,4 m-mv). Het mengmonster is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond.

In verband met de aanwezigheid van puinresten is een grondmengmonster (MM35) samengesteld van de grondmonsters 99, 104 en 109 (0,5-1,0 m-mv). Het mengmonster is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond aangevuld met lutum en organische stof.

In mengmonster MM8, samengesteld uit de grondmonsters 2 (0,5-1,0 m-mv), 3, 50, 57 (1,0-1,5 m-mv), wordt de triggerwaarde voor EOX overschreden. Voor de parameter EOX geldt dat bij overschrijding van de triggerwaarde (0,3 mg/kg d.s., grond) een targetanalyse voor de bepaling van de individuele parameters uitgevoerd dient te worden. Omdat de overschrijding voor de triggerwaarde in een mengmonsters is gemeten is het mengmonster uitgesplitst en zijn de afzonderlijk deelmonsters geanalyseerd op EOX.

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld is een stukje (AV1 mv) geanalyseerd op aanwezigheid van asbest. In inspectieboring W7 is in het traject van 1,2-1,5 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Derhalve is één stukje (AV2 IB-W07) geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Ter plaatse van de voormalige en huidige bovengrondse olieopslag zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging met olie. Derhalve zijn van deze verdachte deelloccaties de bovengrondmonsters (MM18, MM19, M20) ingezet voor analyse op minerale olie en aromaten.

Onder de asfaltverharding op de inrit wordt een puinfundering aangetroffen. Omdat de puinfundering onderdeel is van de verhardingconstructie zijn geen analyses uitgevoerd op het puin. De onderzoeksinspanning is uitgevoerd op de onderliggende bodem (MM21).

In de bodem ter plaatse van het vermoedelijke tracé van de gedempte sloot wordt tot een diepte van 1,5 m-mv klei aangetroffen. Over het algemeen wordt op de onderzoekslocatie klei aangetroffen tot circa 0,5 tot 1,0 m-mv. Dit kan erop duiden dat de sloot gedempt is met gebiedseigen grond. Van de vermoedelijke demping is een mengmonster (MM22) samengesteld. Van de bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot is eveneens een mengmonster samengesteld (MM23).

Alle grondanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door Sterlab gecertificeerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 6. Het analyserapport van de asbestanalyses is als bijlage 7 toegevoegd.

4.2.2 Analyses grondwater

De grondwatermonsters van de bemonsterde peilbuizen zijn conform plan van aanpak geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor water. Peilbuis W7 is conform plan van aanpak geanalyseerd op

minerale olie en aromaten. Peilbuis W11 en W23 zijn gecombineerd met het woonperceel en de bovengrondse olieopslag en zijn derhalve geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

Peilbuis 21 is gecombineerd met deellocatie gedempte sloot en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

Alle grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door Sterlab gecertificeerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 8.

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Referentiekader

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 4 februari 2000 (V.R.O.M., Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39).

De streefwaarde (S-waarde), tussenwaarde (S+I)/2 en interventiewaarde (I-waarde) zijn afhankelijk gesteld van de grondsoort. De mate van verontreiniging wordt uitgedrukt ten opzichte van deze gecorrigeerde waarden. Bij de bespreking van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gebruikt:

- geen verontreiniging: de gemeten gehalten/concentraties liggen onder de streefwaarde;
- lichte verontreiniging: de gemeten gehalten/concentraties liggen boven de streefwaarde maar onder de tussenwaarde;
- matige verontreiniging: de gemeten gehalten/concentraties liggen boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde;
- sterke verontreiniging: de gemeten gehalten/concentraties liggen boven de interventiewaarde.

Binnen het toetsingskader wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde (S+I)/2 of interventiewaarde overschreden wordt.

Voor de parameter EOX geldt dat bij overschrijding van de streefwaarde (0,3 mg/kg d.s., grond) een targetanalyse voor de bepaling van de individuele parameters uitgevoerd dient te worden.

Indien gehalten/concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 25 m³ grond, 25 m³ sediment of 100 m³ grondwater (bodenvolume), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In bijlage 6 zijn de analysecertificaten voor grond opgenomen. In bijlage 9 zijn de in het laboratorium vastgestelde gehalten getoetst aan de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 4 februari 2000 (V.R.O.M., Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39). Verder is in bijlage 9 ook de berekening van de gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten percentages organisch stof (humus) en lutum.

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In bijlage 8 zijn de analysecertificaten voor grondwater opgenomen. In bijlage 10 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire streefwaarden en

interventiewaarden bodemsanering van 4 februari 2000 (V.R.O.M., Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39). De toetsingswaarden zijn ook opgenomen in bijlage 10.

5.4 Bespreking analyseresultaten

5.4.1 Bespreking analyseresultaten landbouwpercelen

Bovengrond

In mengmonster MM31, samengesteld uit de grondmonsters 125, 127, 128, 133 en 135 (0,0-0,5 m-mv), overschrijdt het gehalte aan arseen de bijbehorende streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten.

Aan de rand van het noordelijk gelegen perceel N707 is nabij de veestal een sterk overgroeid puinpad aangetroffen. Van de puinhoudende bovengrondmonsters van 146 en 147 (0,0-0,4 m-mv) is een mengmonster samengesteld (MM24). Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM24 het gehalte aan PAK de tussenwaarde overschrijdt. Het gehalte aan zink en minerale olie wordt boven de streefwaarde gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet boven de streefwaarde gemeten.

Van het onderliggende traject (0,4-1,0 m-mv) is eveneens een mengmonster samengesteld (MM43). Van mengmonster MM43 zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

Van de overige mengmonsters samengesteld van de bovengrondmonsters ter plaatse van de landbouwpercelen zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

Ondergrond

In mengmonster MM8, samengesteld uit de grondmonsters 2 (0,5-1,0 m-mv), 3, 50, 57 (1,0-1,5 m-mv), wordt het gehalte aan EOX boven de triggerwaarde gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten. Voor de parameter EOX geldt dat bij overschrijding van de triggerwaarde (0,3 mg/kg d.s., grond) een targetanalyse voor de bepaling van de individuele parameters uitgevoerd dient te worden. Omdat de overschrijding van de triggerwaarde in een mengmonster is gemeten, is het mengmonster uitgesplitst en zijn de afzonderlijke grondmonsters geanalyseerd op EOX. Uit de resultaten van de aanvullende analyse blijkt dat voor geen van de afzonderlijke grondmonsters EOX boven de triggerwaarde wordt gemeten.

In de overige mengmonsters samengesteld van de ondergrondmonsters ter plaatse van de landbouwpercelen zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 16 (filterstelling: 1,5-2,5 m-mv) overschrijdt de concentratie koper de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet boven de streefwaarde gemeten.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 18 (filterstelling: 1,5-2,5 m-mv) overschrijdt de concentratie arseen de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten.

In het grondwater van de overige peilbuizen zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

5.4.2 *Bespreking analyseresultaten woonperceel*

In de mengmonsters samengesteld van de bovengrond (MM13, MM14, MM15) zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

In de mengmonsters samengesteld van de ondergrond (MM16, MM17) zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de monsters AV1 mv en AV2 IB-W07 beide asbesthoudend plaatmateriaal betreft. Het gaat in beide gevallen om hechtgebonden witte asbest (12,5% chrysotiel).

In het grondwater ter plaatse van peilbuis W26 (filterstelling: 1,5-3,5 m-mv) is een licht verhoogde concentratie arseen gemeten. Van de overige parameters is geen verhoogde waarde gemeten.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis W11 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

5.4.3 *Bespreking analyseresultaten bovengrondse olieopslag*

Ter plaatse van de voormalige olieopslag 1 (tot 1985) is een mengmonster (MM18) samengesteld van de bovengrond. In mengmonster MM18 zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis W07 (filterstelling: 1,5-2,5 m-mv) zijn minerale olie en aromaten eveneens niet verhoogd gemeten.

Ter plaatse van de voormalige olieopslag 2 (1985-1994) is een mengmonster (MM19) samengesteld van de bovengrond. In mengmonster MM19 zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis W11 (filterstelling: 2,0-4,0 m-mv) zijn minerale olie en aromaten eveneens niet verhoogd gemeten.

Ter plaatse van de huidige olieopslag (3), vanaf 1994 gesitueerd ter plaatse van de opslag voor stro is een bovengrondmonster (M20) geanalyseerd. In M20 zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis W23 (1,5-3,5 m-mv) is minerale olie boven de streefwaarde gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet boven de streefwaarde gemeten.

Opgemerkt dient te worden dat op het analysecertificaat (11198495) peilbuis W23 abusievelijk staat weergegeven als W26.

5.4.4 *Bespreking analyseresultaten asfaltweg/inrit*

Ter plaatse van de inrit wordt onder de asfaltverharding een puinfundering aangetroffen. De puinfundering varieert in dikte van 0,1 tot 0,3 meter. Omdat de puinfundering onderdeel uitmaakt van de verhardingsconstructie wordt deze beschouwd als halfverharding en derhalve niet beoordeelt als bodem. In de puinfundering zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De voorgenomen onderzoeksinspanning is uitgevoerd op de onder de puinfundering gelegen bodem. Van deze grondmonsters A1 (0,3-0,8 m-mv), A2 (0,4-0,9 m-mv), A3 (0,2-0,5 m-mv) en A5 (0,2-0,7 m-mv) is een mengmonster (MM21) samengesteld. In mengmonster MM21 zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

5.4.5 *Bespreking analyseresultaten gedempte sloot*

In de bodem ter plaatse van het vermoedelijke tracé van de gedempte sloot wordt tot een diepte van 1,5 m-mv klei aangetroffen. Over het algemeen wordt op de onderzoekslocatie klei aangetroffen tot circa 0,5 tot 1,0 m-mv. Dit kan erop duiden dat de sloot gedempt is met gebiedseigen grond.

Van de vermoedelijke demping is een mengmonster (MM22) samengesteld. MM22 is samengesteld van grondmonsters S1, S2, S3, S4 en S6 (1,0-1,5 m-mv). In mengmonster MM22 wordt minerale olie boven de streefwaarde gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

Van de bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot is eveneens een mengmonster samengesteld (MM23). In mengmonster MM23 zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

In het grondwater ter plaatse van peilbuizen S5 en 21 zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie verkennend bodemonderzoek

Ter plaatse van de landbouwpercelen is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met arseen. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van de landbouwpercelen is incidenteel licht verontreinigd met koper en arseen.

Nabij de veestal is een sterk begroeid puinpad aangetroffen. Omdat de puinhoudende bovenlaag tot doel heeft om draagkracht te geven aan de bodem (puinpad) wordt deze beschouwd als halfverharding en derhalve niet beoordeelt als bodem. De bodemlaag onder het puinpad is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De bovengrond en ondergrond ter plaatse van het onverdachte deel van het woonperceel zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olieopslag (1+2) zijn de bovengrond en het grondwater niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

De bovengrond ter plaatse van de huidige bovengrondse olieopslag (3) is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.

Ter plaatse van de inrit wordt onder de asfaltverharding een puinfundering aangetroffen. De puinfundering is onderdeel van de verhardingsconstructie en wordt dusdanig beschouwd als halfverharding en niet beoordeelt als bodem. De bodem onder de puinfundering is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In het vermoedelijke tracé van de gedempte sloot wordt tot een diepte van 1,5 m-mv klei aangetroffen. Over het algemeen wordt klei tot een diepte van 0,5 tot 1,0 m-mv aangetroffen. Dit kan erop duiden dat de sloot is gedempt met gebiedseigen grond. De onderlaag van de vermoedelijke demping (1,0-1,5 m-mv) is licht verontreinigd met minerale olie. De bovengrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek hoeven geen belemmering te vormen voor de voorgenomen herinrichting van de locatie. Er is geen sprake van een matige of sterke bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

6.2 Conclusie verkennend asbestbodemonderzoek

Ter plaatse van het puinpad zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de puinfundering van de inrit zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten noorden van de veestal zijn op het maaiveld en in de ondergrond (1,2-1,5 m-mv) asbesthoudende materialen aangetroffen. Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten aanzien van de locatie waar asbesthoudend materiaal is aangetroffen wordt nader onderzoek wenselijk geacht. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning (geen grond- en verzamelmonsters) kan een bodemverontreiniging met asbest niet worden bevestigd dan wel ontkracht.

6.3 Aanbevelingen

Omdat op een deel van de locatie op het maaiveld én in de ondergrond (1,2-1,5 m-mv) asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen adviseren wij een nader bodemonderzoek uit te laten voeren naar het voorkomen van een eventuele bodemverontreiniging met asbest.

Indien grond en /of puin van de locatie verwijderd wordt zal door middel van een partijkeuring conform Bouwstoffenbesluit bepaald moeten worden of de vrijkomende grond geschikt is voor hergebruik.

Ter plaatse van het puinpad nabij de veestal dient rekening gehouden te worden met verhoogde kosten voor afvoer en/of storten van verontreinigde puinhoudende grond.

Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid

Colofon

Heijmans Infra Techniek B.V.
Afdeling Bodem
Graafsebaan 67
5248 JT Rosmalen
Postbus 68
5240 AB Rosmalen
Algemeen telefoonnummer: 0031(73) 543 6801
Algemeen faxnummer: 0031 (73) 543 6802

Onderzoeksbetrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven.

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade.

Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Bijvoorbeeld door werkzaamheden ter plaatse, gebruik van grond die van elders aangevoerd is zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen vanuit omliggende terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

We zijn als zelfstandige B.V. binnen het Heijmansconcern onafhankelijk en stellen ons ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Onderhavig onderzoek is op objectieve wijze uitgevoerd.

Profiel

Het dienstenpakket van Heijmans Infra Techniek spitst zich toe op de ondergrondse infrastructuur in en om woon-, werk- en recreatiegebieden. De vergaande integratie levert hierbij vele extra mogelijkheden. De activiteiten omvatten in hoofdzaak bodem- en waterbodemsanering en de aanleg en instandhouding van water-, energie- en warmtesystemen, inclusief boortechnieken. Daarnaast explosievenopruiming, sloop en asbestverwijdering, rioolinspectie en -reiniging, funderingstechnieken en het aanbrengen van damwanden. Heijmans Infra Techniek beschikt bovendien over een grote capaciteit aan installaties voor grond- en grindreiniging, puinrecycling en bewerking van verbrandingsresten. Heijmans is partner van overheid en industrie, energie- en waterleidingbedrijven, kabelexploitanten en telecombedrijven.

Een hoge kwaliteitsdoelstelling staat voorop en kwaliteit begint bij een goed onderzoek. Onze experts zetten zich daarbij in om voor u het verschil te maken in uw projecten.

Bijlagen

Bijlage 1: Regionaal overzicht

Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekening

Bijlage 3: Projecttekeningen

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie

Bijlage 5: Bodemopbouw

Bijlage 6: Analysecertificaten grond

Bijlage 6.1: Analysecertificaten grond landbouwpercelen

Bijlage 6.2: Analysecertificaten grond landbouwpercelen, aanvullende analyses

Bijlage 6.3: Analysecertificaten grond woonperceel + bovengrondse olieopslag

Bijlage 6.4: Analysecertificaten grond inrit

Bijlage 6.5: Analysecertificaten grond gedempte sloot

Bijlage 7: Analysecertificaten asbest

Bijlage 8: Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8.1: Analysecertificaten grondwater landbouwpercelen

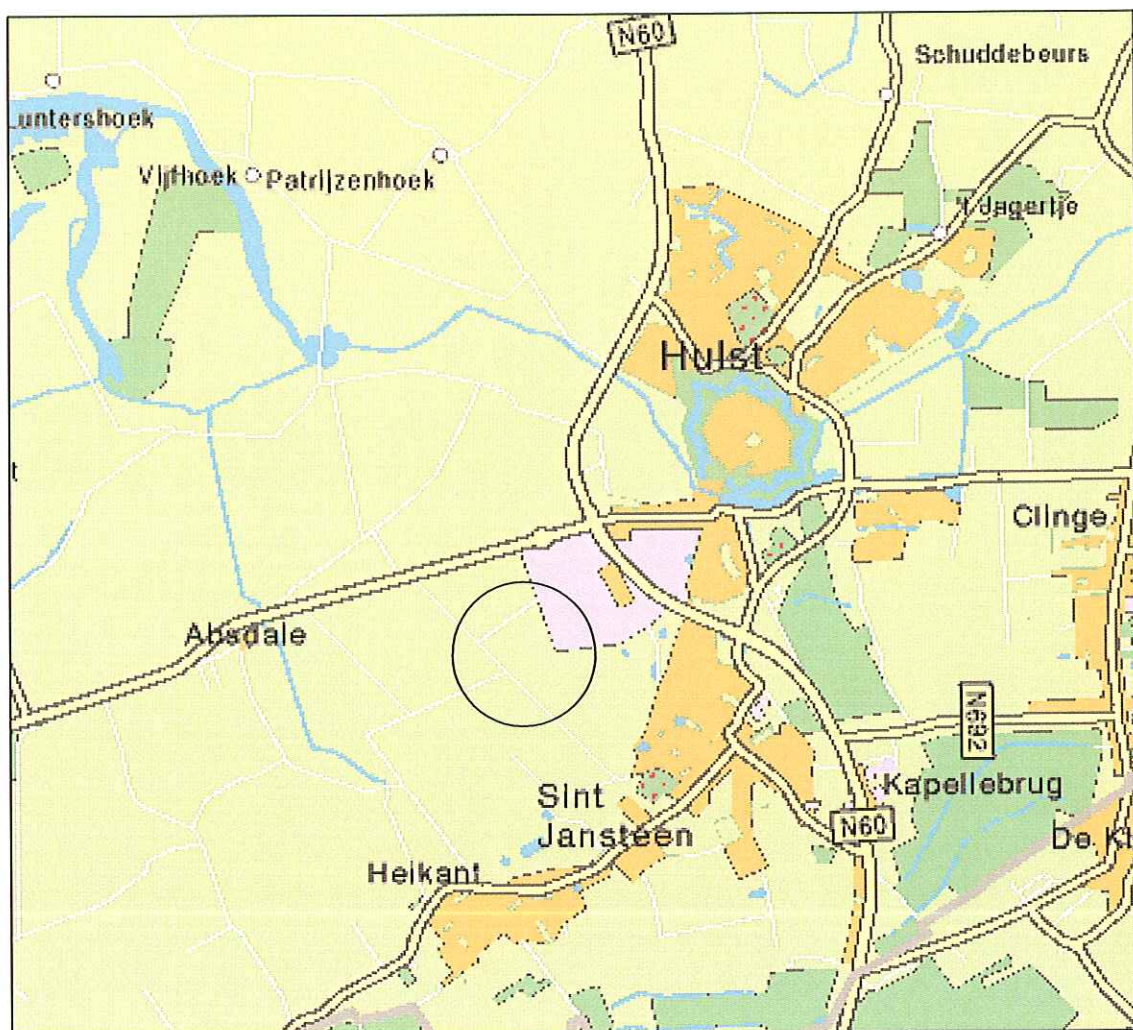
Bijlage 8.2: Analysecertificaten grondwater woonperceel + bovengrondse olieopslag

Bijlage 8.3: Analysecertificaten grondwater gedempte sloot

Bijlage 9: Getoetste analyseresultaten grond inclusief gecorrigeerde toetsingwaarden

Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater inclusief gecorrigeerde toetsingwaarden

Bijlage 1: Regionaal overzicht



Ligging onderzoekslocatie



Opdrachtgever:

Gemeente Hulst

Postbus 49
4560 AA Hulst
0114-38 90 00
0114-31 46 27

heijmans

Heijmans Infra Techniek B.V.
Bodem

Graafsebaan 67
5248 JT Rosmalen

Postbus 68
5240 AB Rosmalen

T +31 (0)73 543 68 01
F +31 (0)73 543 68 02

Verkennd bodemonderzoek
Hogeweg V te Hulst

Bijlage 1: Regionaal overzicht

Schaal: n.v.t.

Gem:

Formaat: A4

Getek: jala

Besteknr:

Beoord: jopo

Projectnr: 277955-W4034

Vrijgave: erpi

Tekeningnr: -

Datum: 29-08-07

Status: Definitief

Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekening

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	HULST N 335		20-6-2007
	Polderstraat	HULST	8:48:11
Uw referentie:	jala2/955-W4034		
Toestandsdatum:	19-6-2007		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

HULST N 335

Grootte: 6 ha 80 a

Coördinaten: 60589-364894

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Polderstraat

HULST

Herinrichtingsrente: € 342,06

Eindjaar: 2007

Ontstaan op: 18-11-1985

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer THOMAS CORNELIUS HENRICUS MARIA VAN SELST

Polderstraat 2

4561 RB HULST

Geboren op: 19-10-1965

Geboren te: VELDHOFEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

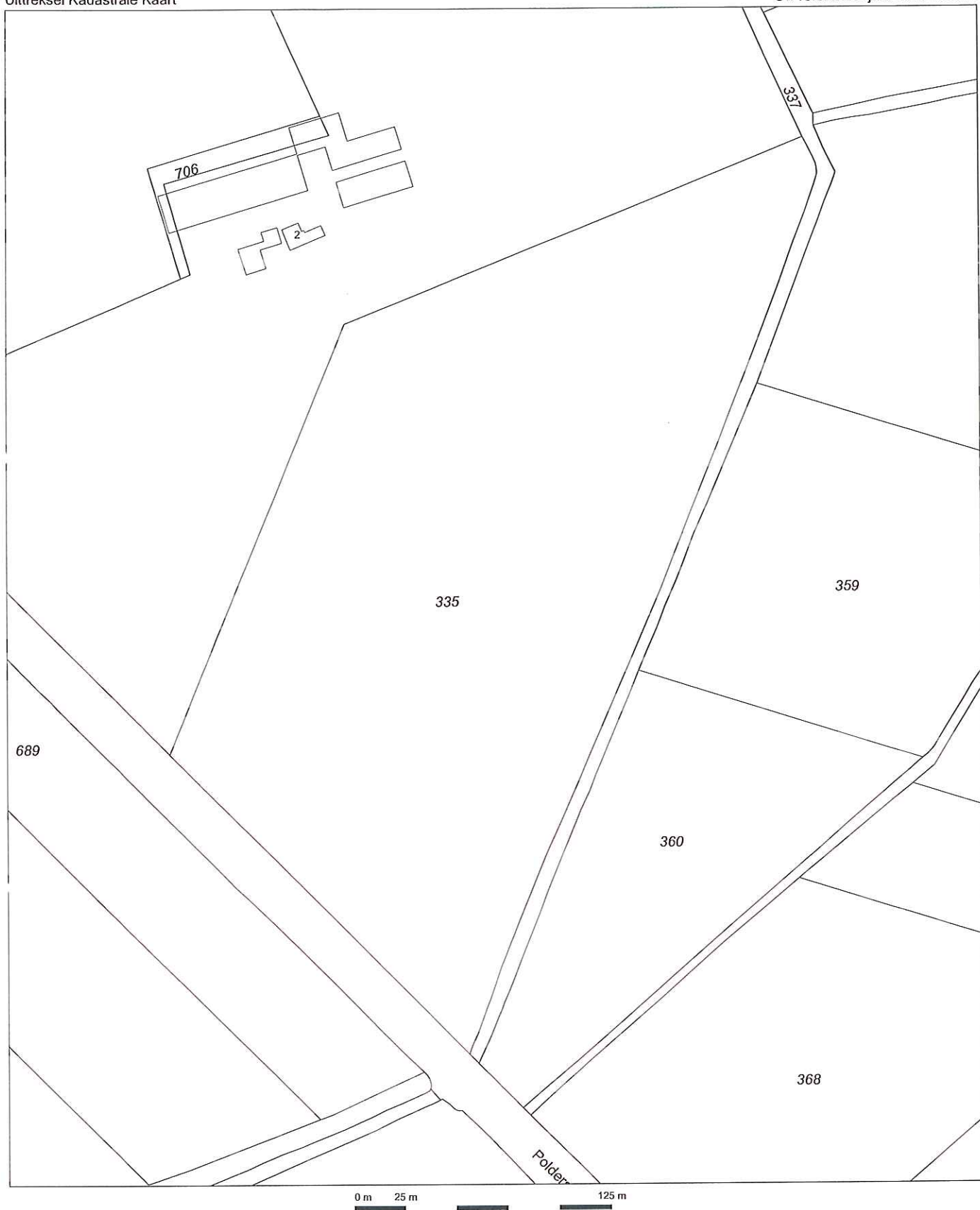
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5830/ d.d. 3-11-1998
46Eerst genoemde object in brondocument:
HULST N 335**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 505/ 27008 MDB d.d. 25-5-2005

Einde overzicht

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



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HULST
N
335



Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: HULST N 528 20-6-2007

Polderstraat 2 4561 RB HULST 8:50:20

Uw referentie: jala2/955-W4034

Toestandsdatum: 19-6-2007

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

HULST N 528

Grootte: 12 ha 8 a 25 ca

Coördinaten: 60582-365258

Omschrijving kadastraal object:

WONEN TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Polderstraat 2
4561 RB HULST

Herinrichtingsrente: € 819,43 Eindjaar: 2007

Ontstaan op: 19-6-1986

Ontstaan uit: HULST N 336 gedeeltelijk

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer THOMAS CORNELIUS HENRICUS MARIA VAN SELST

Polderstraat 2

4561 RB HULST

Geboren op: 19-10-1965

Geboren te: VELDHOFEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5830/ d.d. 3-11-1998
46

Eerst genoemde object in brondocument:

HULST N 528

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 MIDDELBURG 1700/ d.d. 15-10-1969
84

ACG 5032 d.d. 8-6-1999

ACG 1010 d.d. 28-4-1989

ACG 952 d.d. 20-2-1989

LBD 1313 d.d. 30-1-1989

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 505/ 27008 MDB d.d. 25-5-2005

Betreft: HULST N 528
Polderstraat 2 4561 RB HULST
Uw referentie: jala2/955-W4034
Toestandsdatum: 19-6-2007

20-6-2007
8:50:20

Gerechtigde

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

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

Postadres:

POSTBUS 19

9700 MA GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

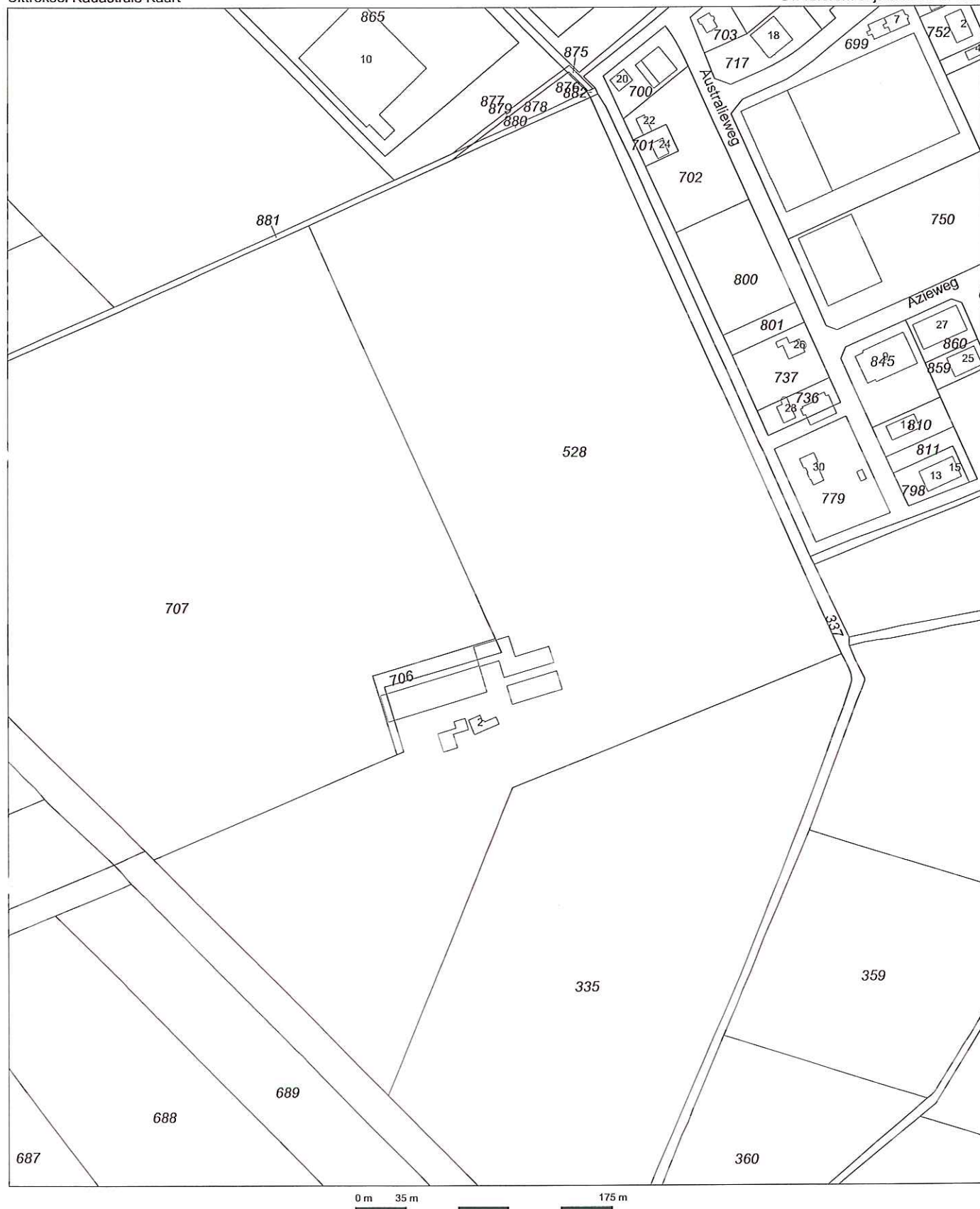
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 2135/ d.d. 3-12-1975

1

Einde overzicht

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



0 m 35 m 175 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HULST
N
528



Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	HULST N 707	20-6-2007
	Polderstraat	8:52:20
	HULST	
Uw referentie:	jala2/955-W4034	
Toestandsdatum:	19-6-2007	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

HULST N 707

Grootte: 11 ha 47 a 10 ca

Coördinaten: 60311-365152

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Polderstraat

HULST

Herinrichtingsrente: € 777,96

Eindjaar: 2007

Ontstaan op: 14-2-1996

Ontstaan uit: HULST N 529 gedeeltelijk

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer THOMAS CORNELIUS HENRICUS MARIA VAN SELST

Polderstraat 2

4561 RB HULST

Geboren op: 19-10-1965

Geboren te: VELDHOFEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5830/ d.d. 3-11-1998
46

Eerst genoemde object in brondocument:

HULST N 707

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 MIDDELBURG 1700/ d.d. 15-10-1969
84

ACG 5032 d.d. 8-6-1999

ACG 1010 d.d. 28-4-1989

ACG 952 d.d. 20-2-1989

LBD 1313 d.d. 30-1-1989

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 505/ 27008 MDB d.d. 25-5-2005

Betreft: HULST N 707
Polderstraat HULST
Uw referentie: jala2/955-W4034
Toestandsdatum: 19-6-2007

20-6-2007
8:52:20

Gerechtigde

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

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

Postadres: POSTBUS 19
9700 MA GRONINGEN

Zetel: GRONINGEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 2135/ d.d. 3-12-1975
1

Einde overzicht

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

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: HULST N 706

20-6-2007

Polderstraat

HULST

8:55:55

Uw referentie: jala2/955-W4034

Toestandsdatum: 19-6-2007

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

HULST N 706

Grootte: 11 a 15 ca

Coördinaten: 60463-365104

Omschrijving kadastraal object:

BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) TERREIN
(AKKERBOUW)

Locatie: Polderstraat

HULST

Herinrichtingsrente: € 7,56

Eindjaar: 2007

Ontstaan op: 14-2-1996

Ontstaan uit: HULST N 529 gedeeltelijk

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer THOMAS CORNELIUS HENRICUS MARIA VAN SELST

Polderstraat 2

4561 RB HULST

Geboren op: 19-10-1965

Geboren te: VELDHOFEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5830/ d.d. 3-11-1998
46

Eerst genoemde object in brondocument:

HULST N 706

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 MIDDELBURG 1700/ d.d. 15-10-1969
84

ACG 5032 d.d. 8-6-1999

ACG 1010 d.d. 28-4-1989

ACG 952 d.d. 20-2-1989

LBD 1313 d.d. 30-1-1989

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 505/ 27008 MDB

d.d. 25-5-2005

Betreft: HULST N 706
Polderstraat HULST
Uw referentie: jala2/955-W4034
Toestandsdatum: 19-6-2007

20-6-2007
8:55:55

Gerechtigde

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

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres: POSTBUS 19
9700 MA GRONINGEN

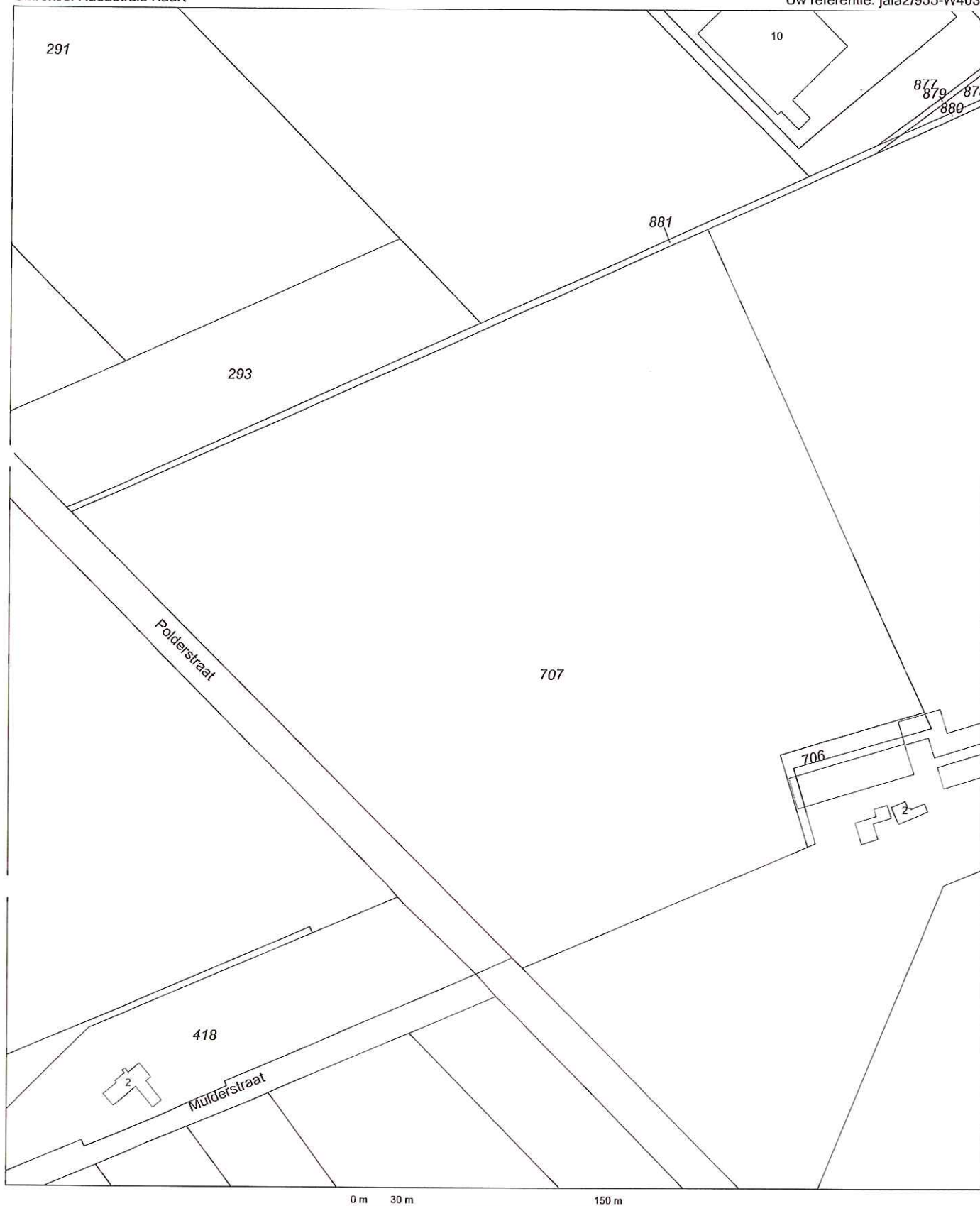
Zetel: GRONINGEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 2135/ d.d. 3-12-1975
1

Einde overzicht

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



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3000

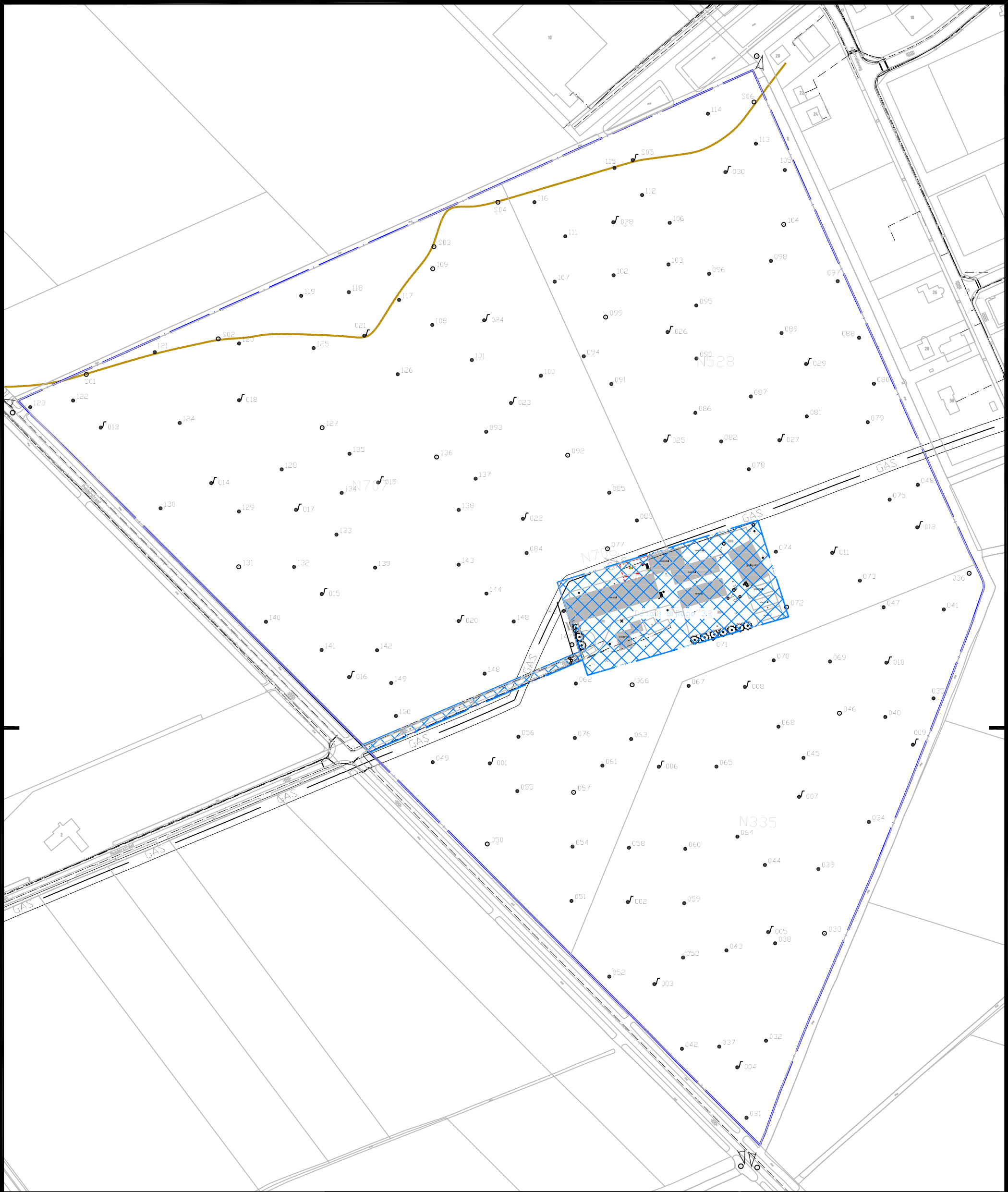
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HULST
N
707



Bijlage 3: Projecttekeningen



LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Grondboring tot 0,5 m-mv
- Grondboring tot 2,0 m-mv/grondwaterstand
- ♫ Peilbuis
- Gedempte sloot
- ⚓ Fotopositie + nummer

Opdrachtgever:

Gemeente Hulst

Postbus 49
4560 AA Hulst
0114-38 90 00
0114-31 46 27

Verkennd bodemonderzoek
Hogeweg V te Hulst
Polderstraat 2, Hulst

Bijlage 3.1: Situatieoverzicht landbouwpercelen

heijmans

Heijmans Infra Techniek B.V.
Bodem

Graafsebaan 67 Postbus 68 T +31 (0)73 543 68 01
5248 JT Rosmalen 5240 AB Rosmalen F +31 (0)73 543 68 02

Schaal:	Niet op schaal	Gem.:
Formaat:	A3	Getek.:
Besteknr.:		Beoord.:
Projectnr.:	277955-W4034	Vrijgave:

Tekeningnr. 955-W4034 T1V1

Datum: 28-08-2007 Status: Definitief



- LEGENDA
- Onderzoekslocatie
 - Grondboring tot 0,5 m-nv
 - Grondboring tot 2,0 m-nv/grondwaterstand
 - ✕ Gestakte grondboring
 - Peilbuis
 - Vinchplaats asbesthoudend materiaal
 - ▢ Voormalige bovengrondse tank
 - ▢ Huidige bovengrondse tank
 - ▢ Beton
 - ▢ Asfalt
 - ▢ Overhard

Opdrachtgever:

Gemeente Hulst

Postbus 69
4560 AA Hulst
0114 - 38 90 00
0114 - 31 46 27

Verkenend bodemonderzoek
Hogeweg V te Hulst
Polderstraat 2, Hulst

Bijlage 3.2: Situatieoverzicht woonperceel

heijmans

Heijmans Infra Techniek B.V.

Bodem

Graafteelaan 67 Postbus 68
5248 JT Rosmalen 5240 AE Rosmalen
T +31 (0)73 543 68 01 F +31 (0)73 543 68 02

Schaal: 1:500
Formaat: A2
Bestand: jala
Projectnr: 277955-W4034
Wrijgare erpI

Tekeningnr: 955-W4034-T1V1

Datum: 28-08-07 Status: Definitief

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie

Foto 1:

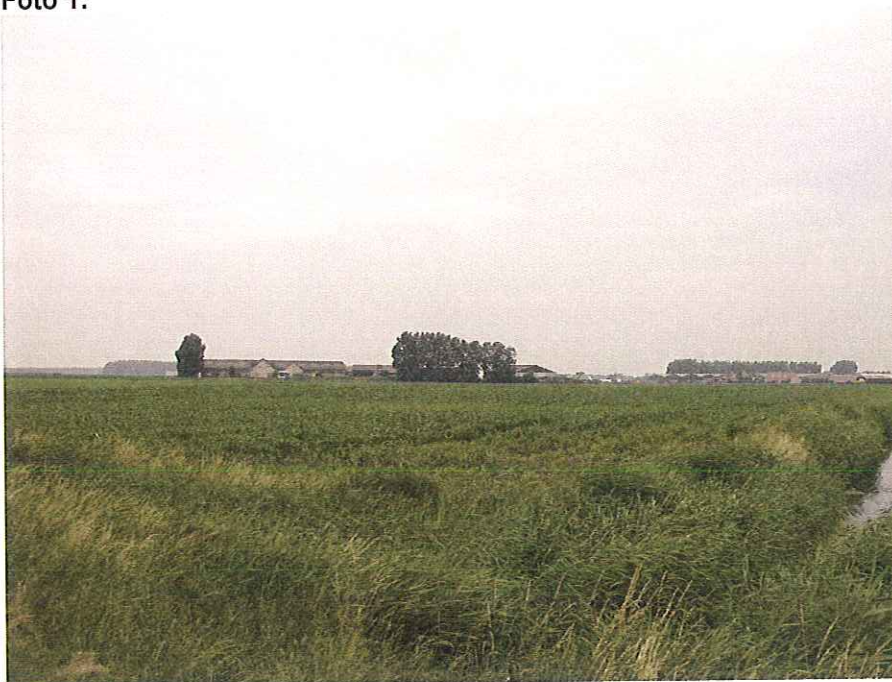


Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



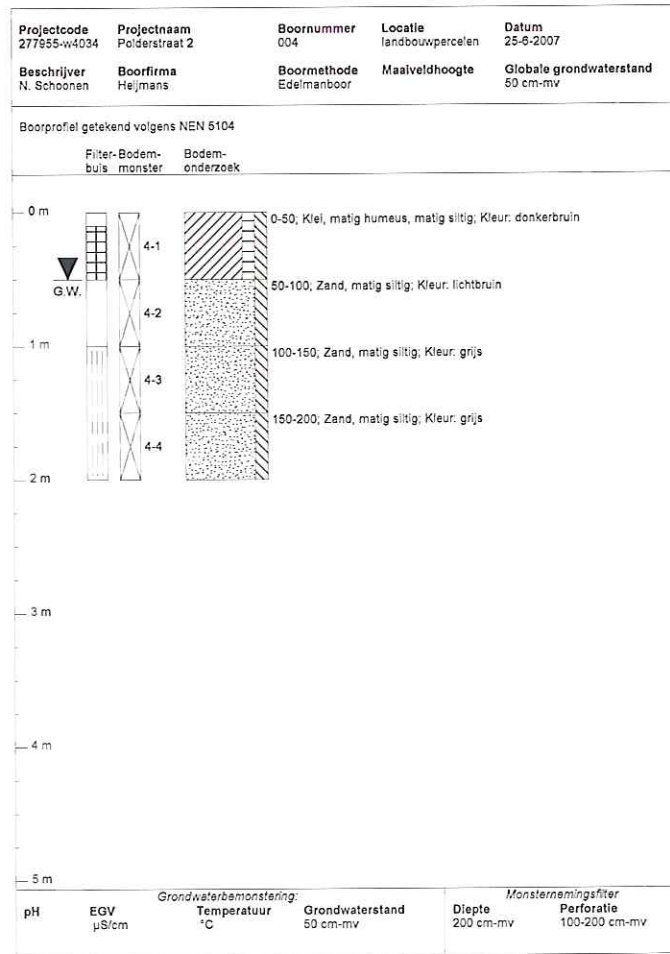
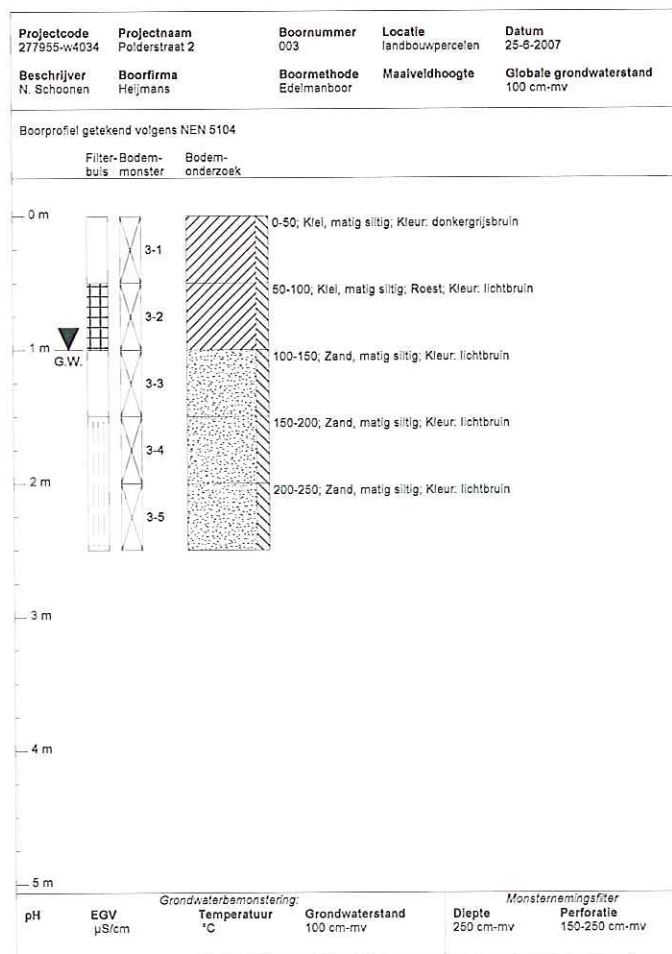
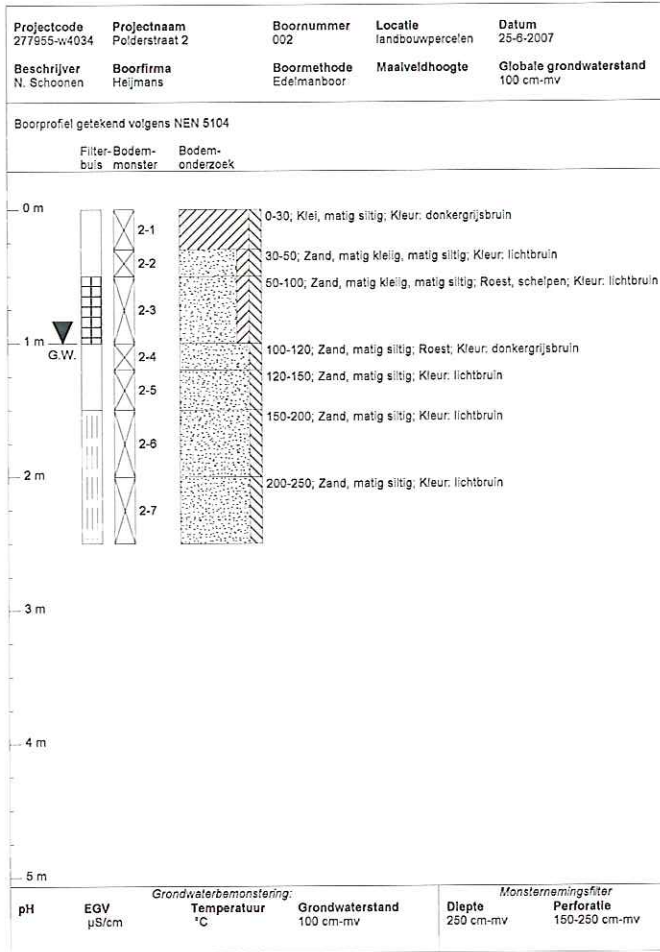
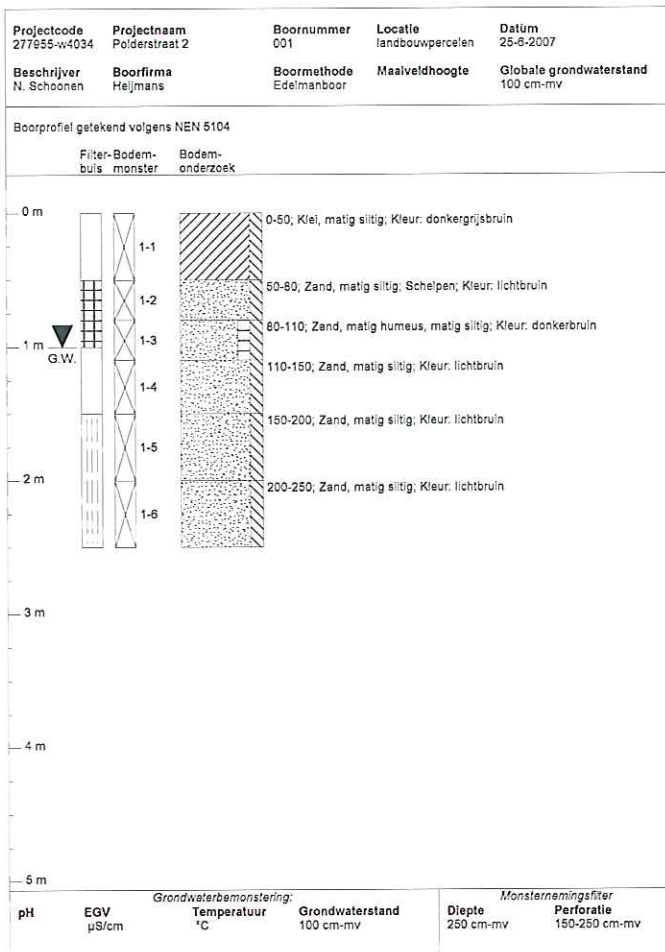
Foto 12:

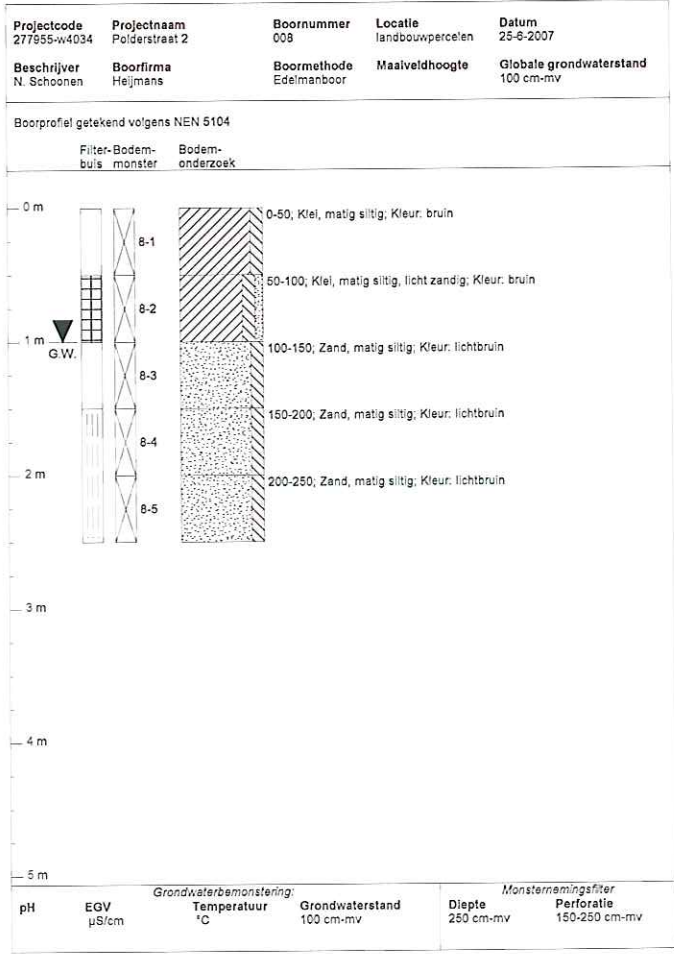
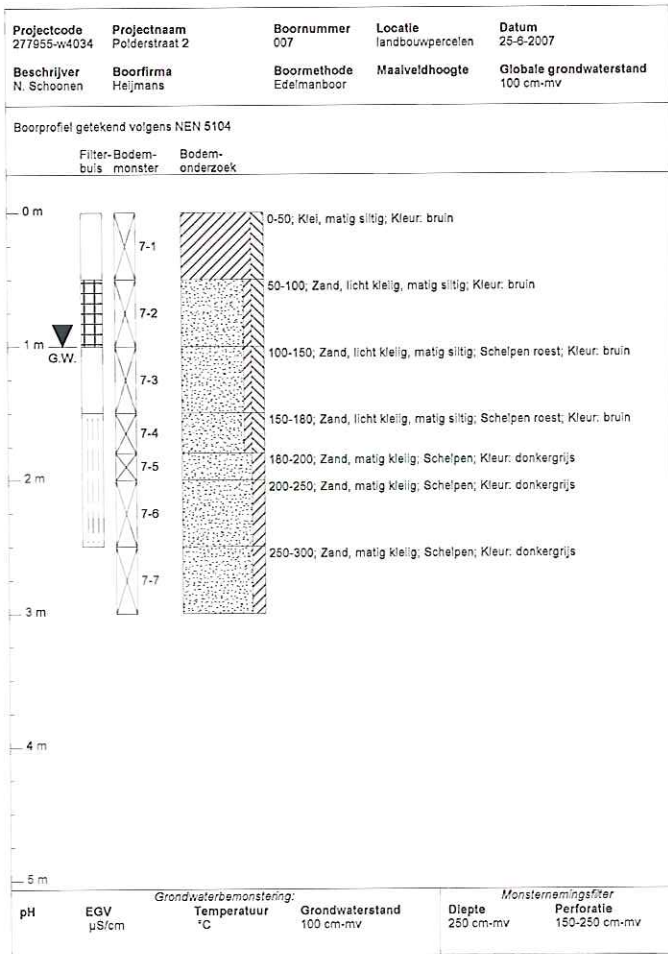
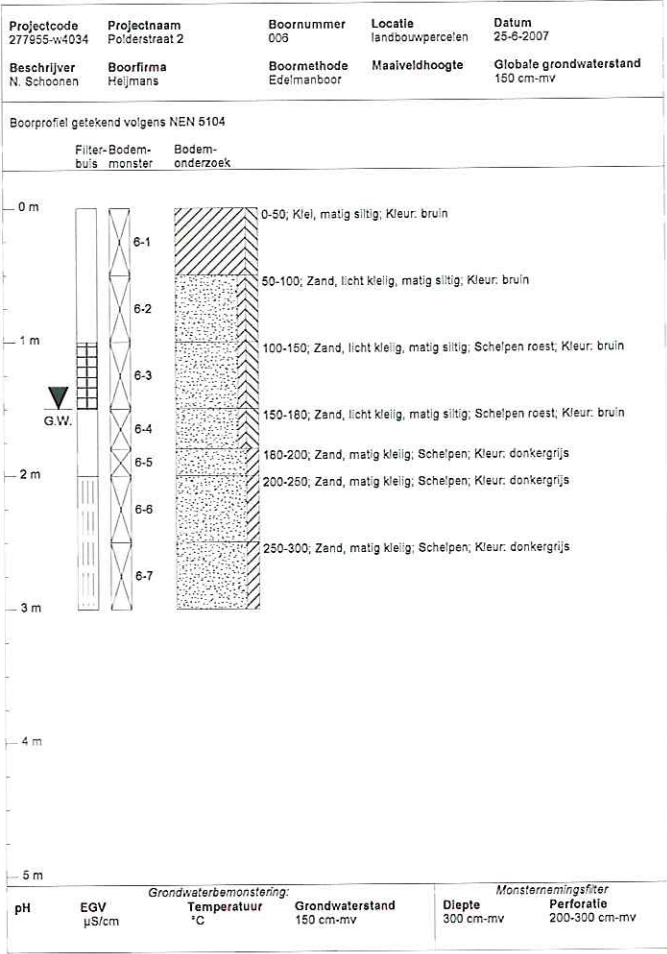
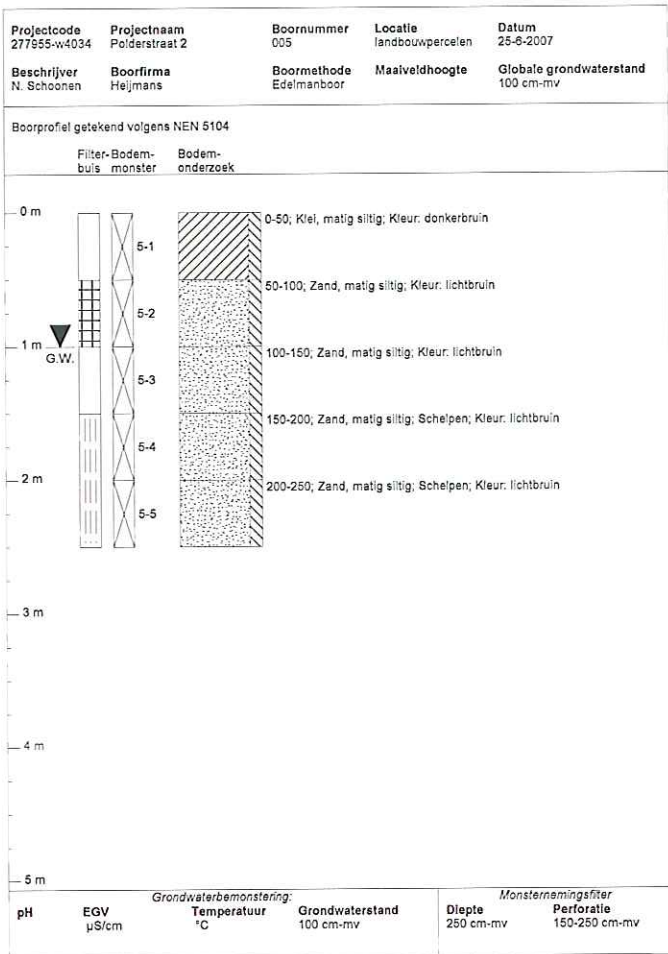


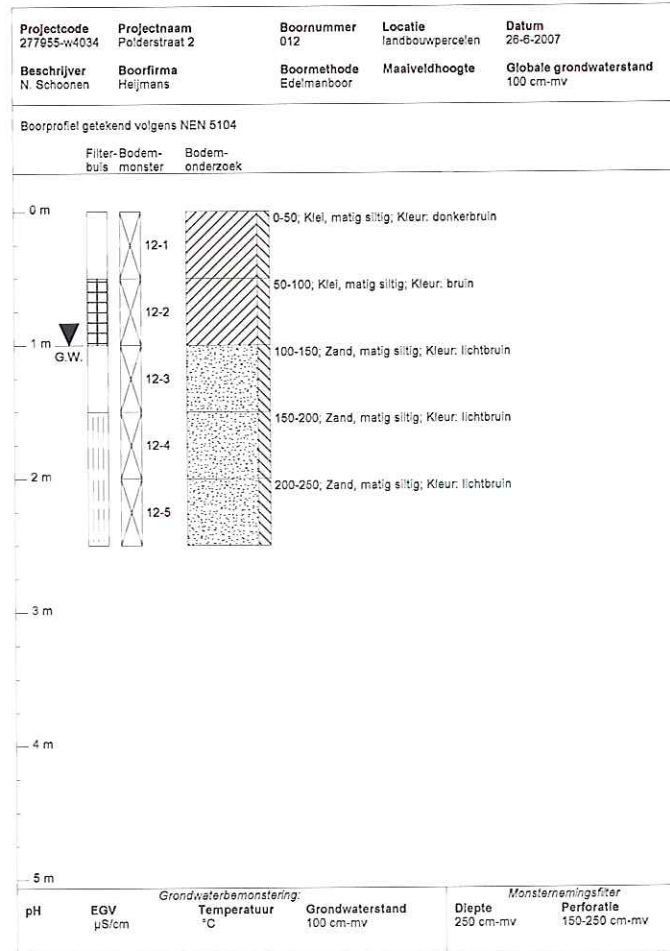
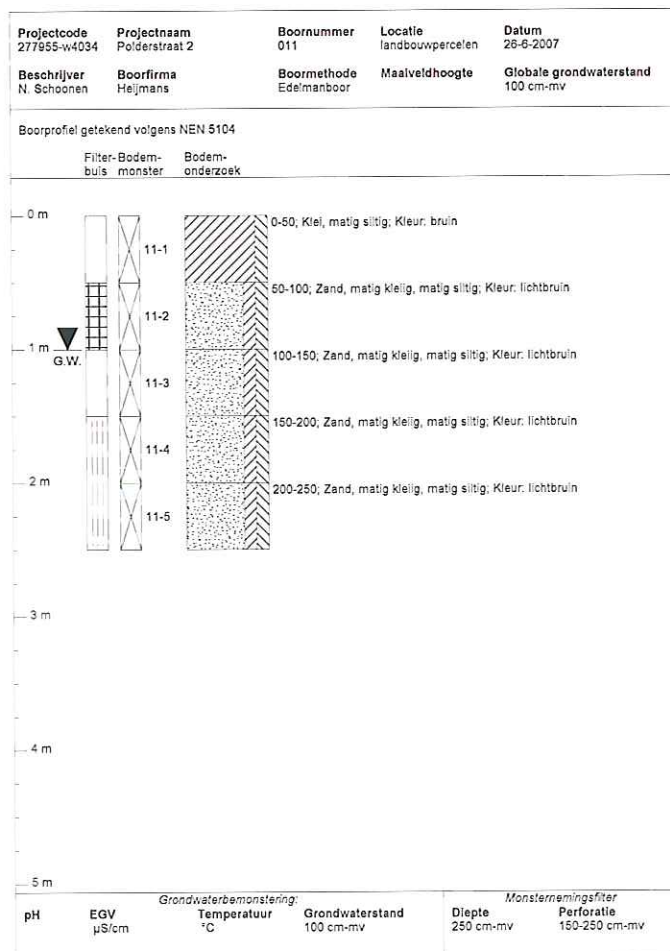
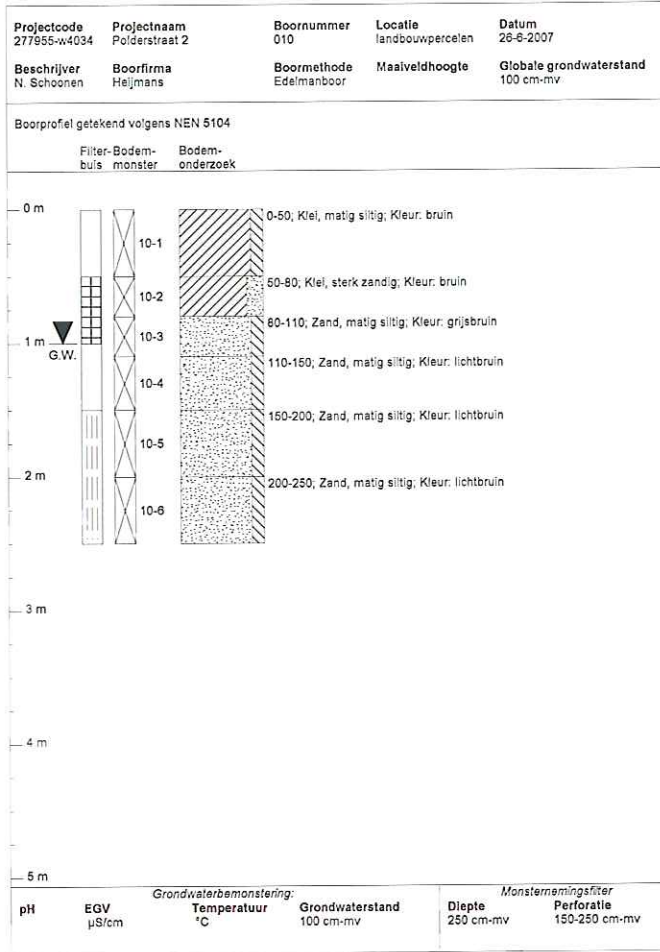
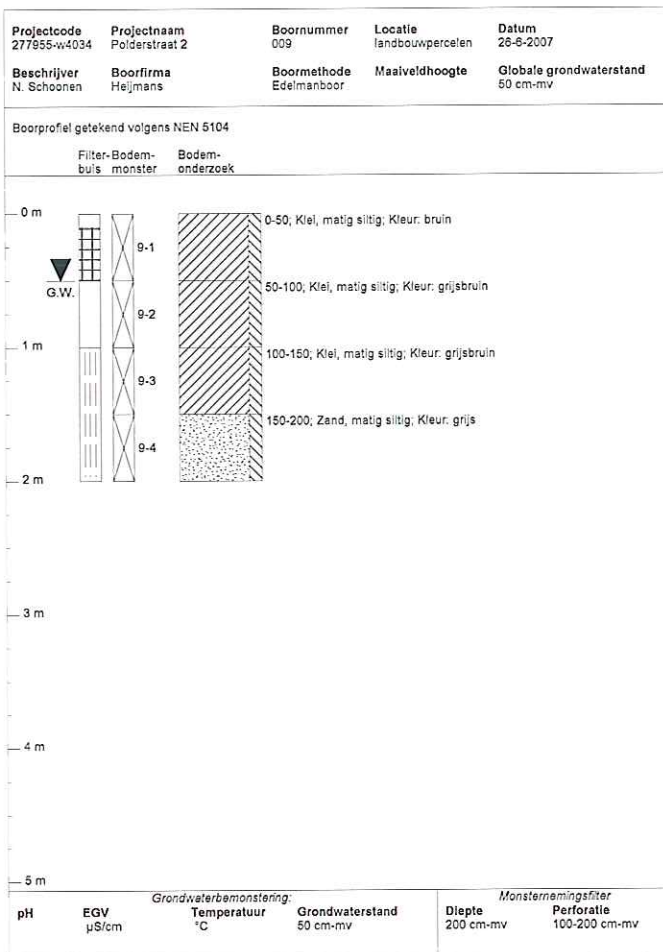
Bijlage 5: Bodemopbouw

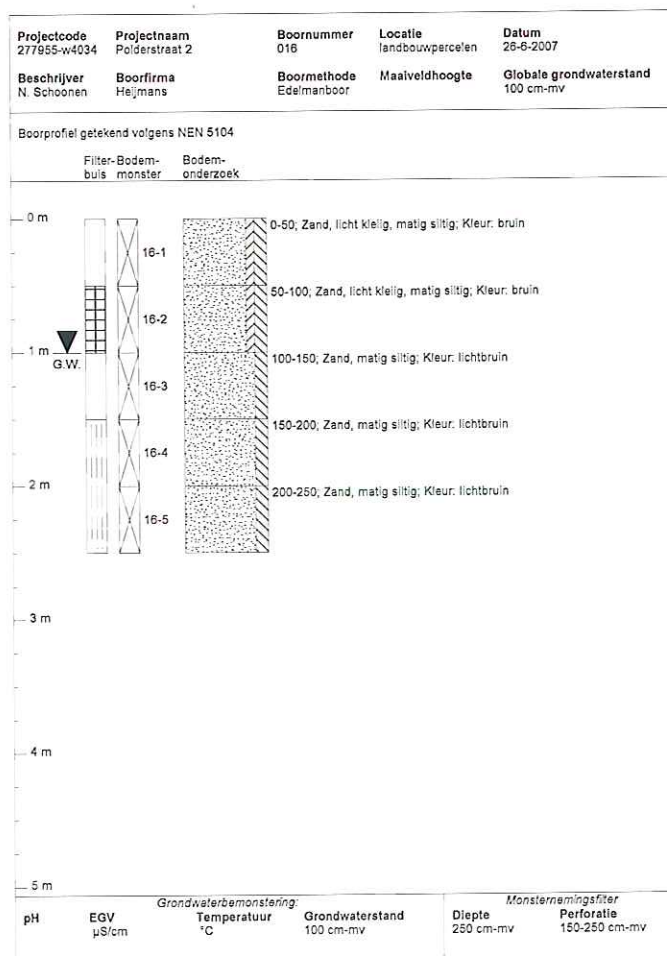
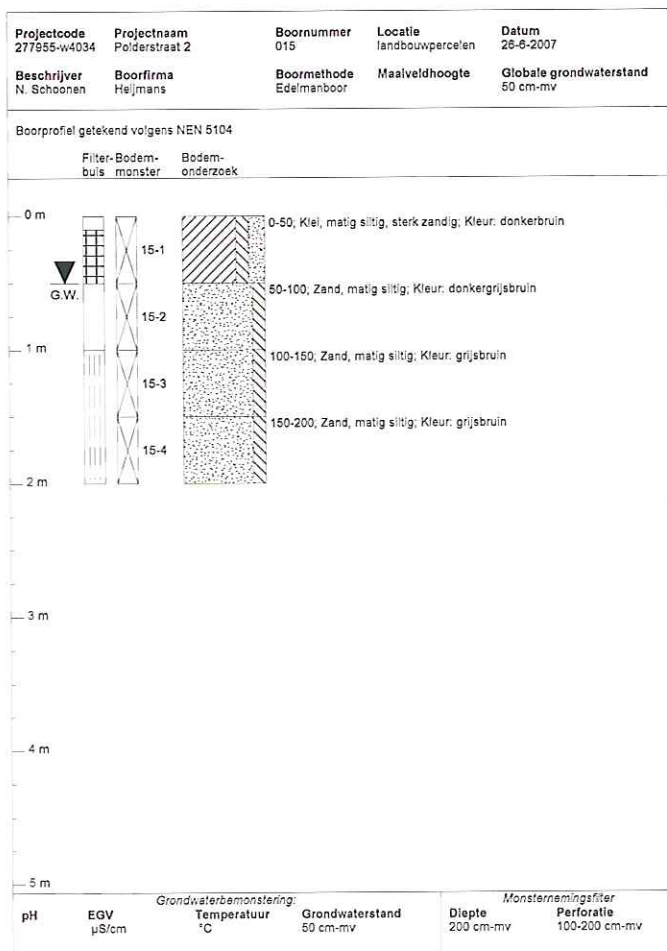
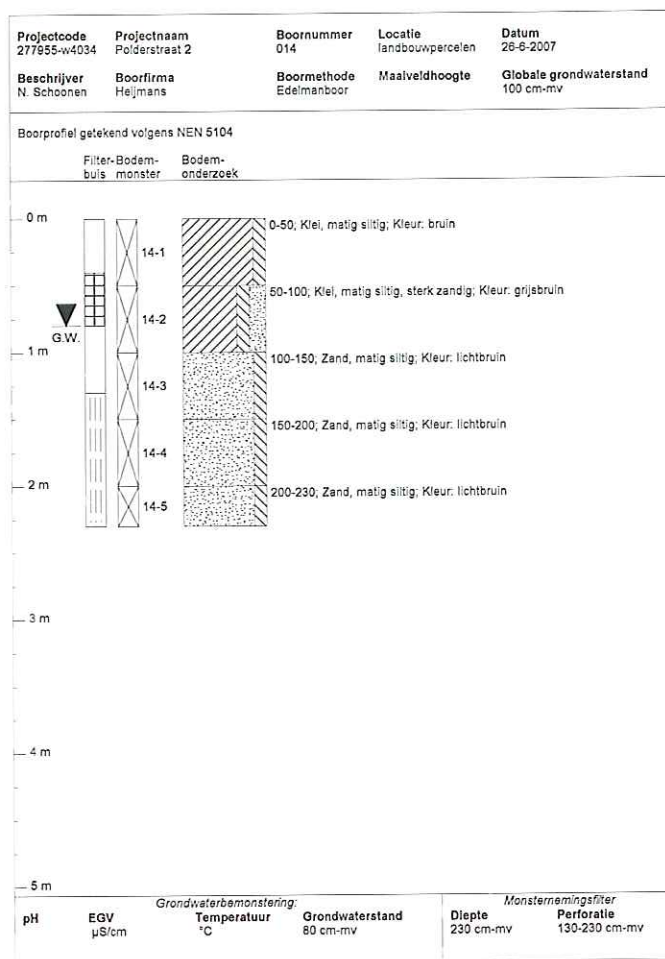
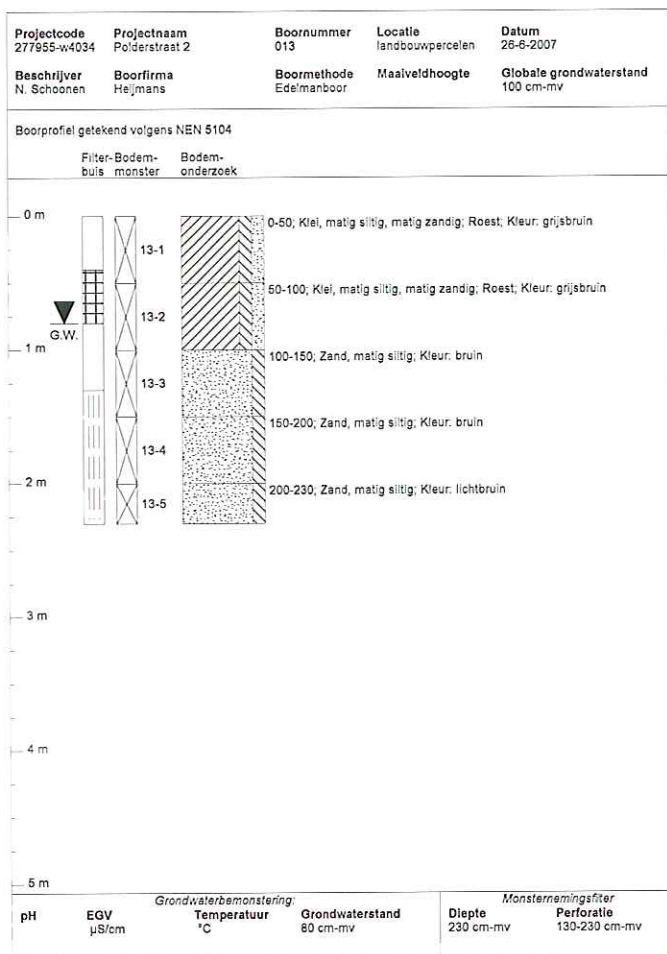
Betekenis van afkortingen

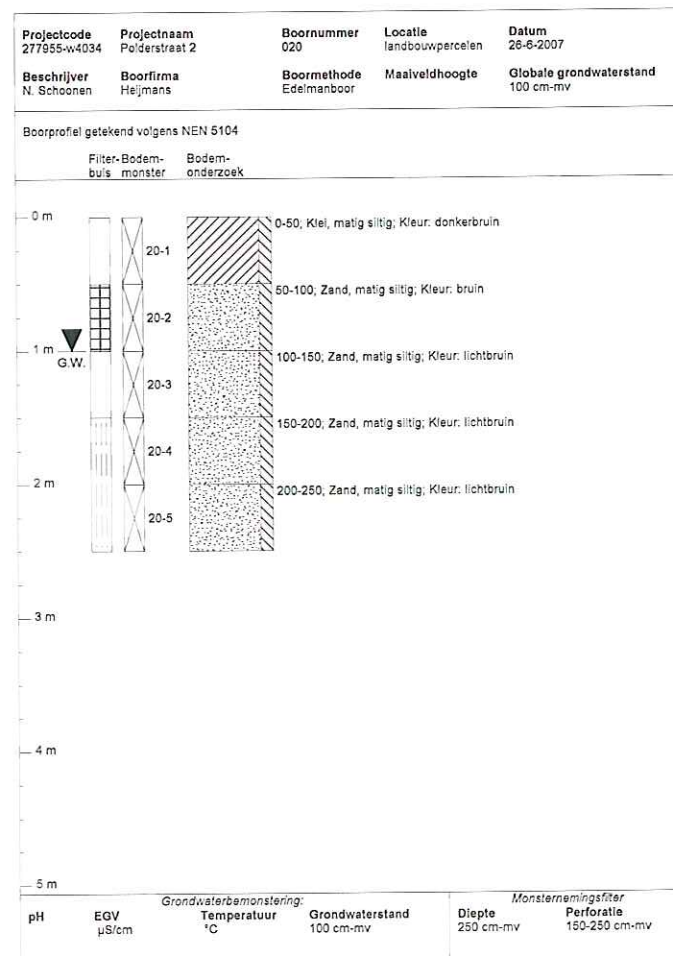
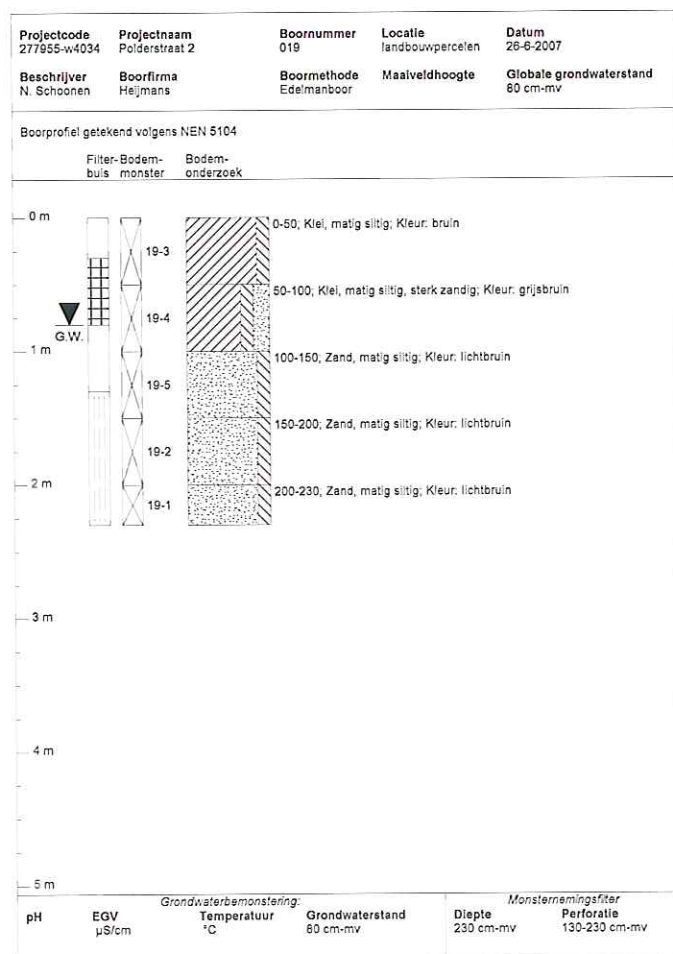
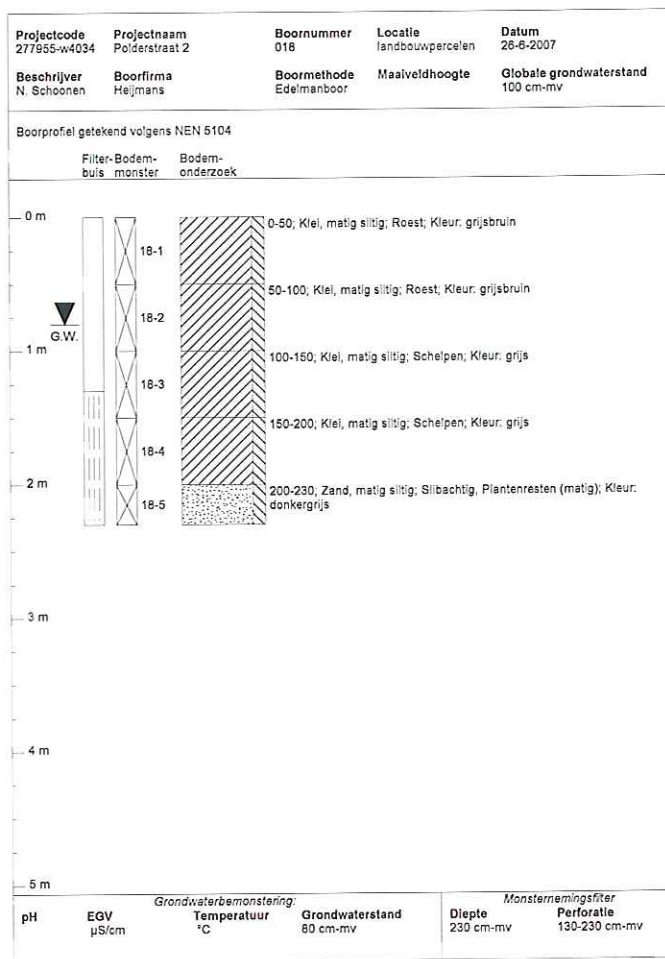
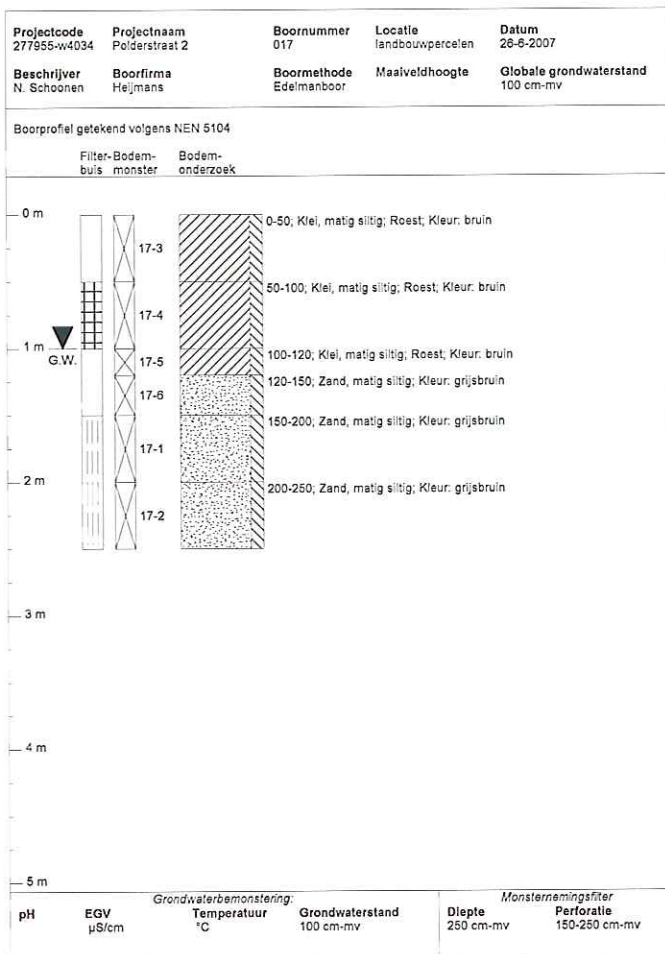
G/g	: grind/grindig		P/p	: Puin		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		O/o	: Slib		Klei-afdichting	:	
L/s	: leem/siltig					Filter	:	
K/k	: klei/kleiig							
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	:	
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

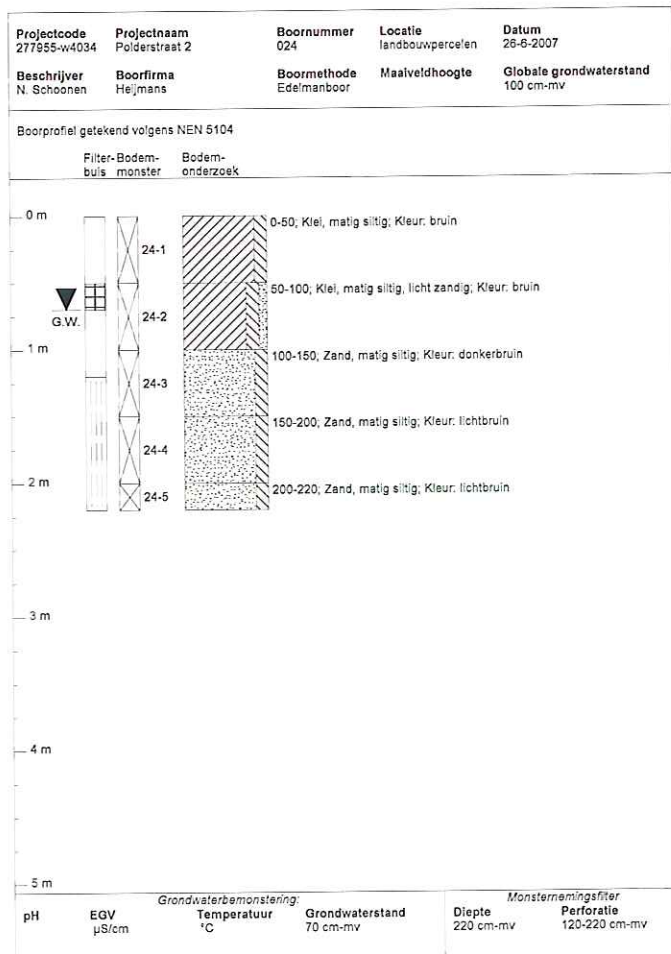
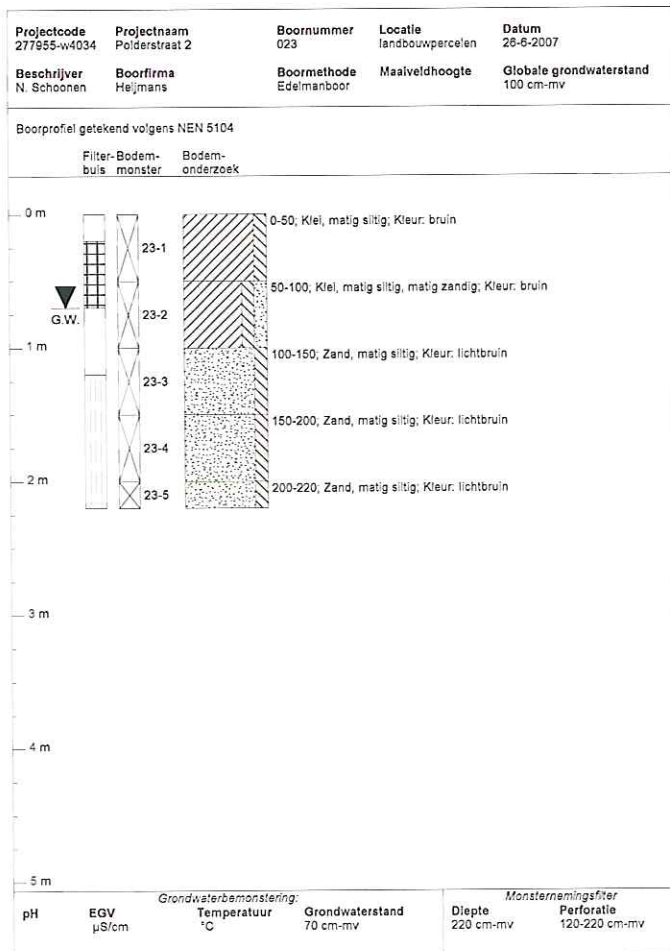
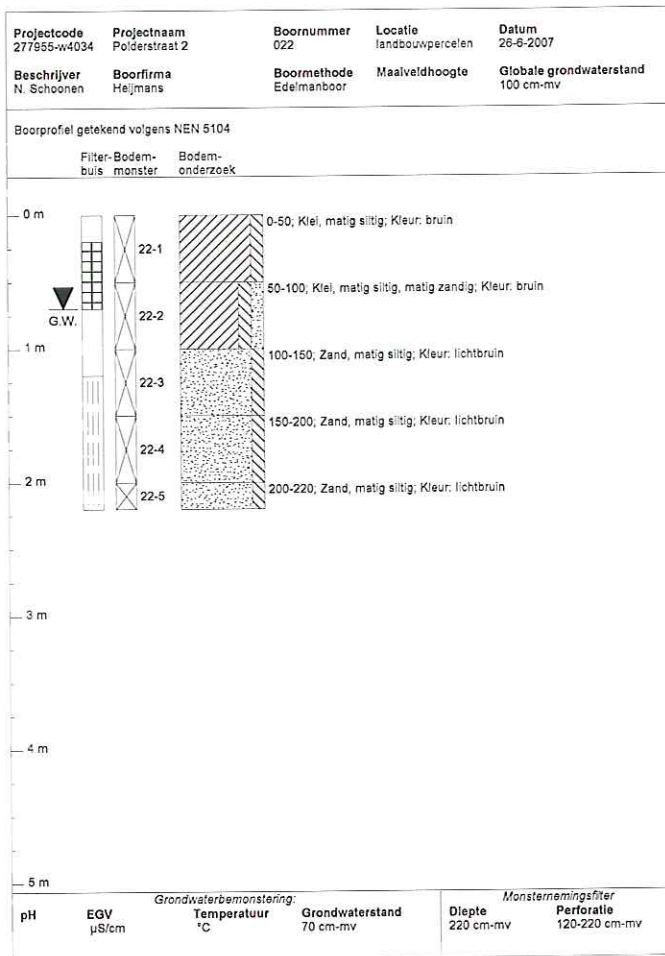
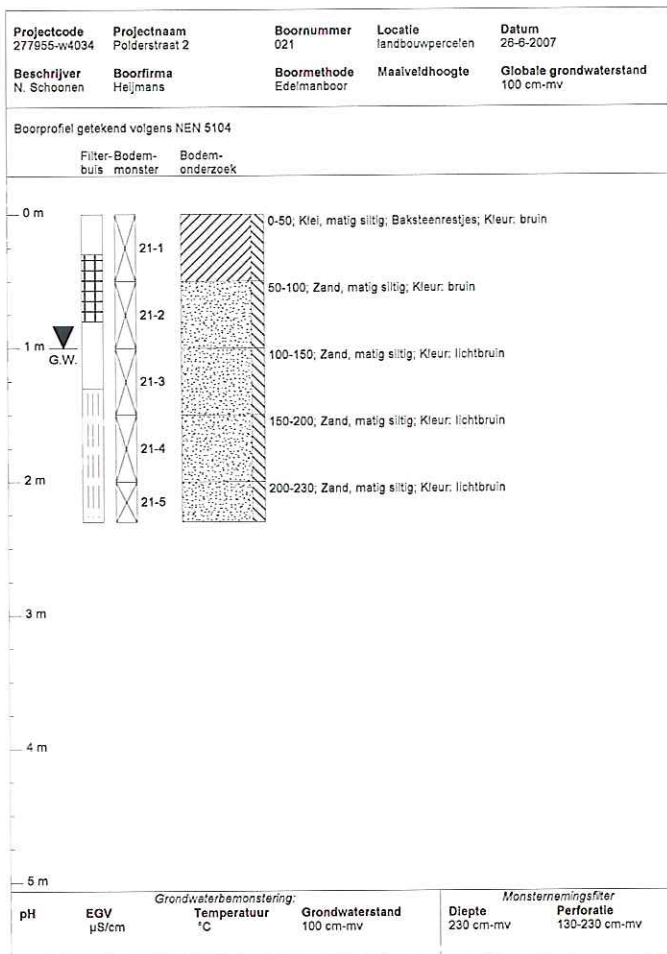


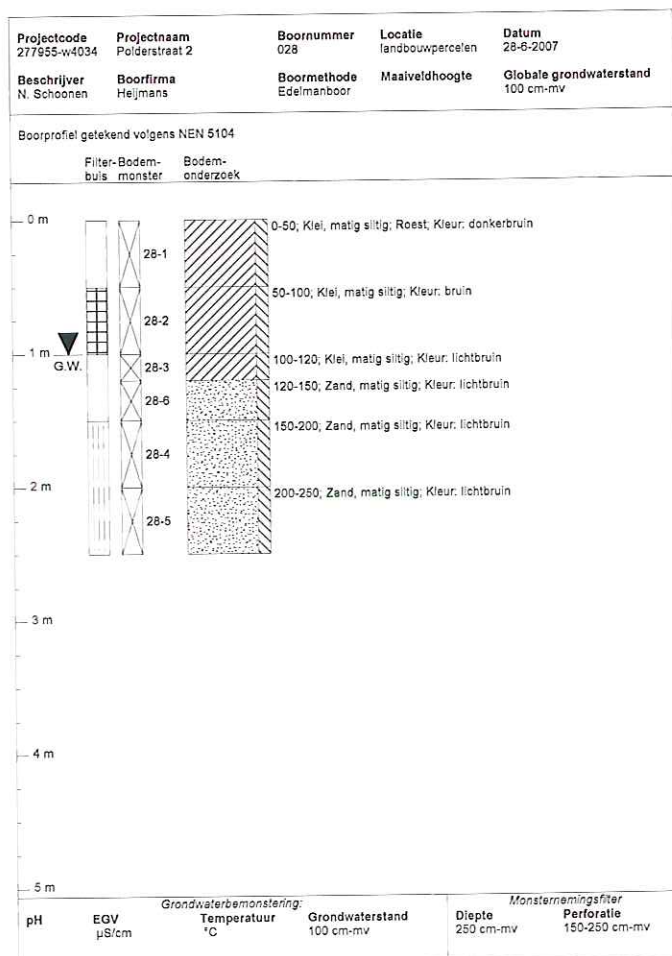
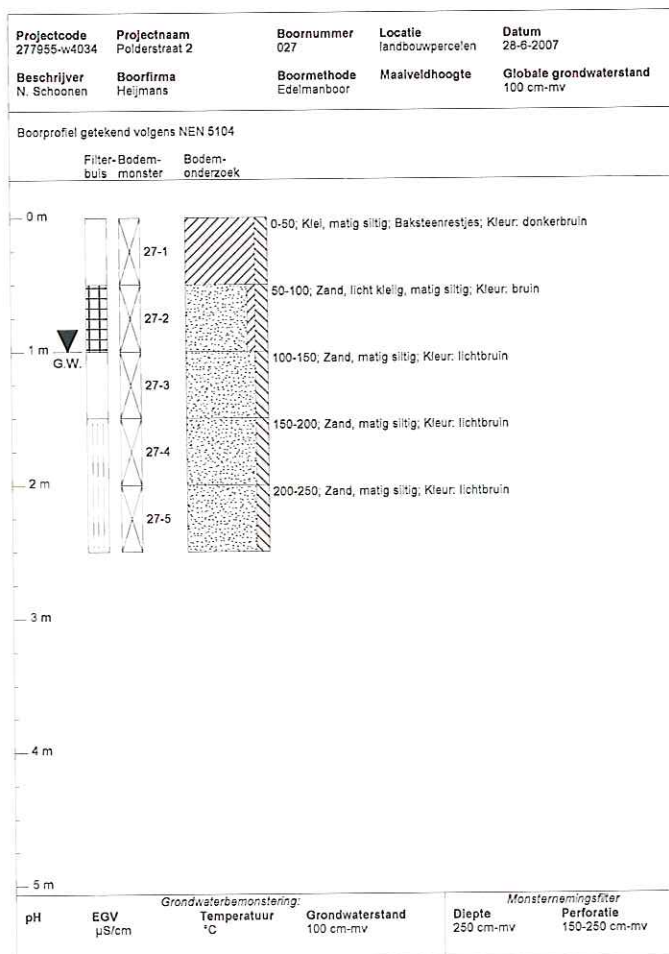
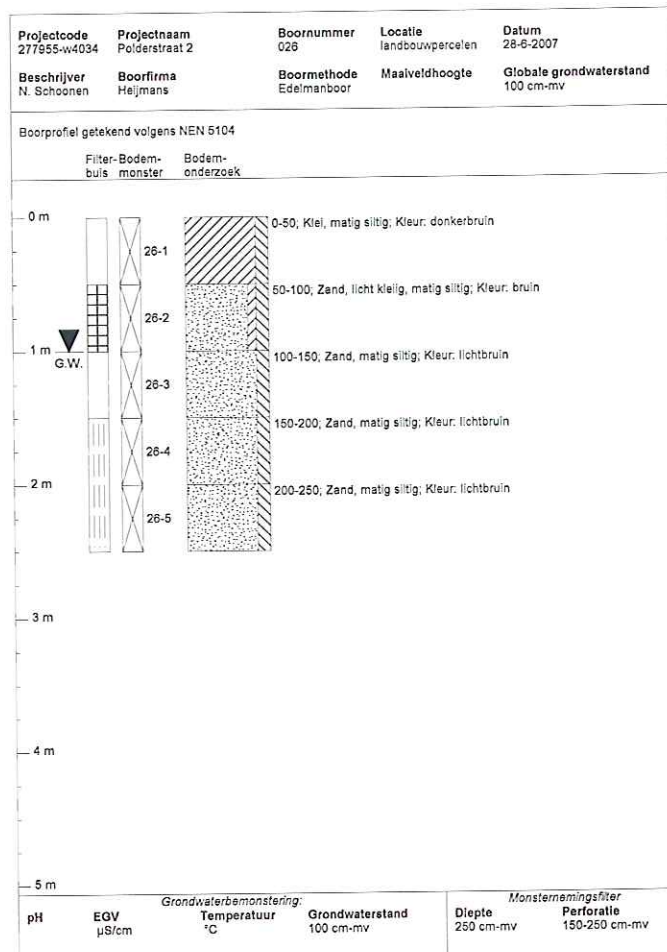
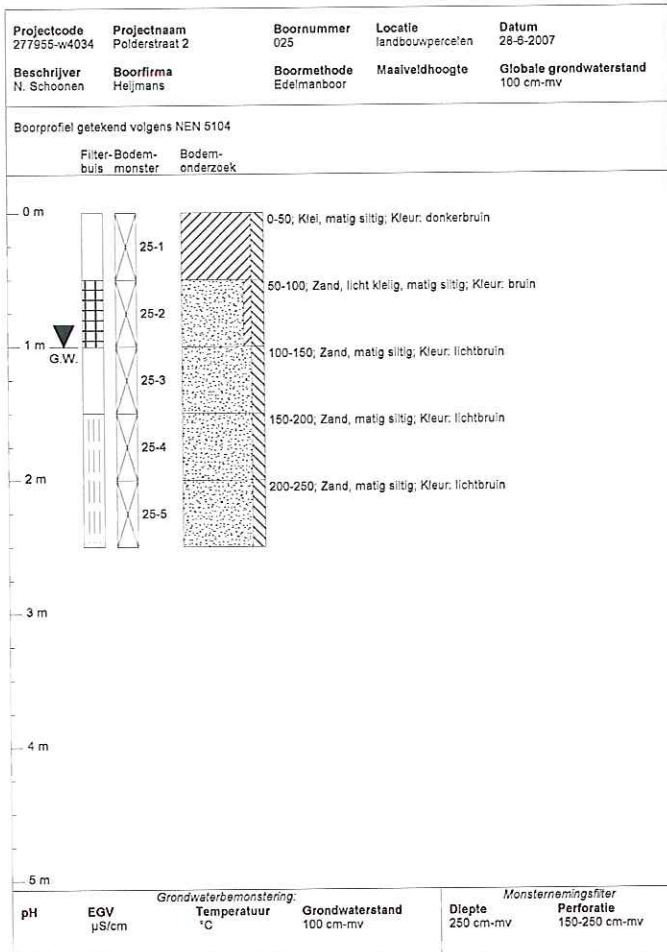


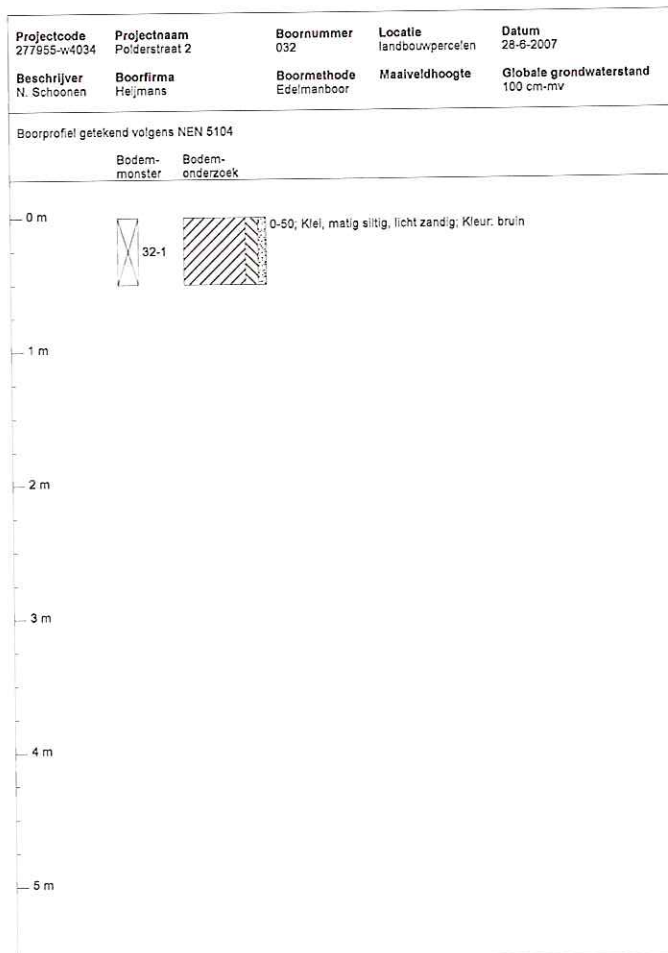
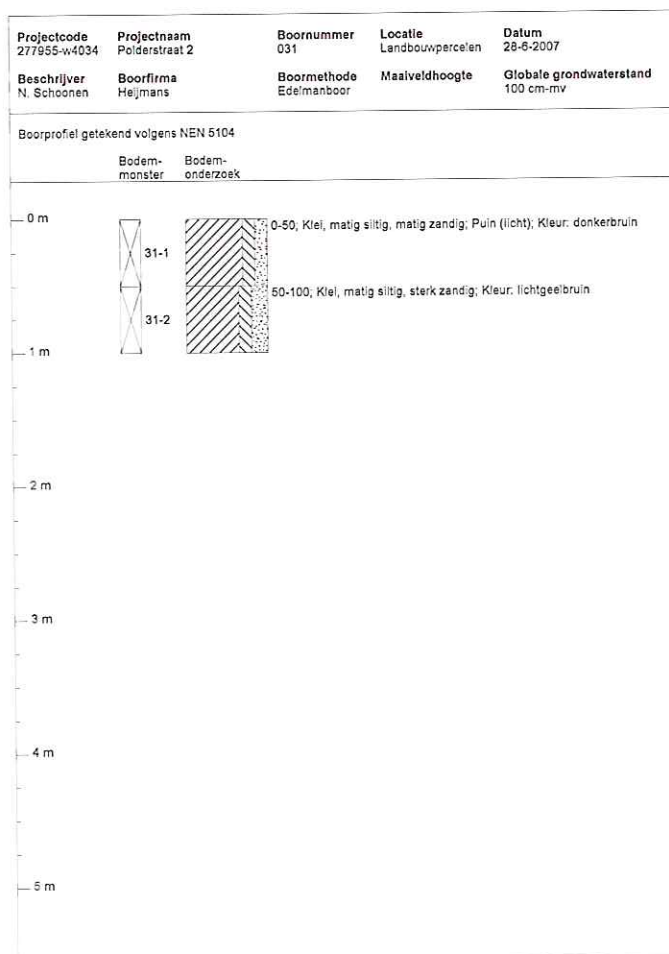
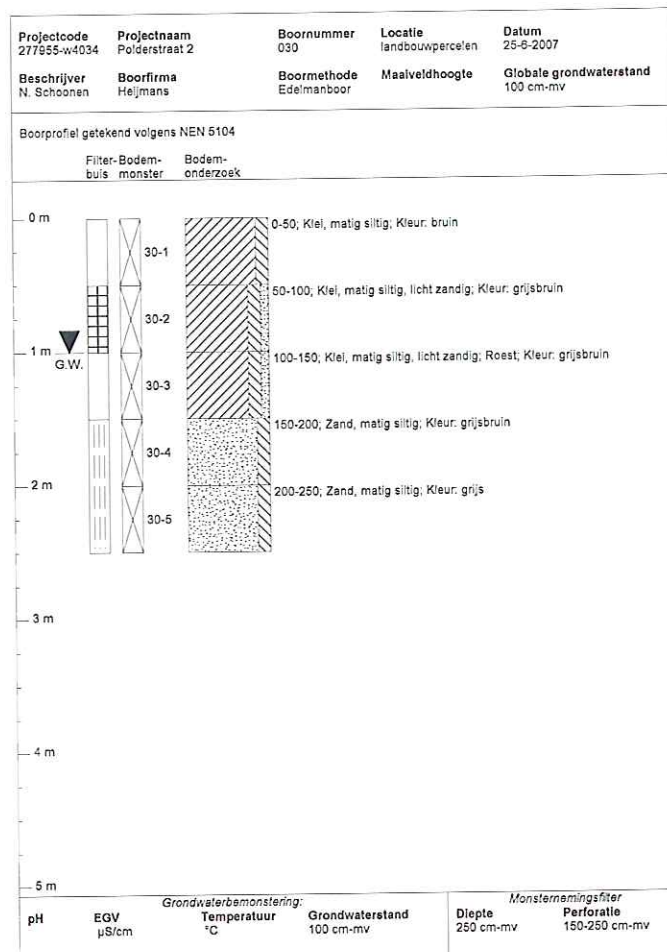
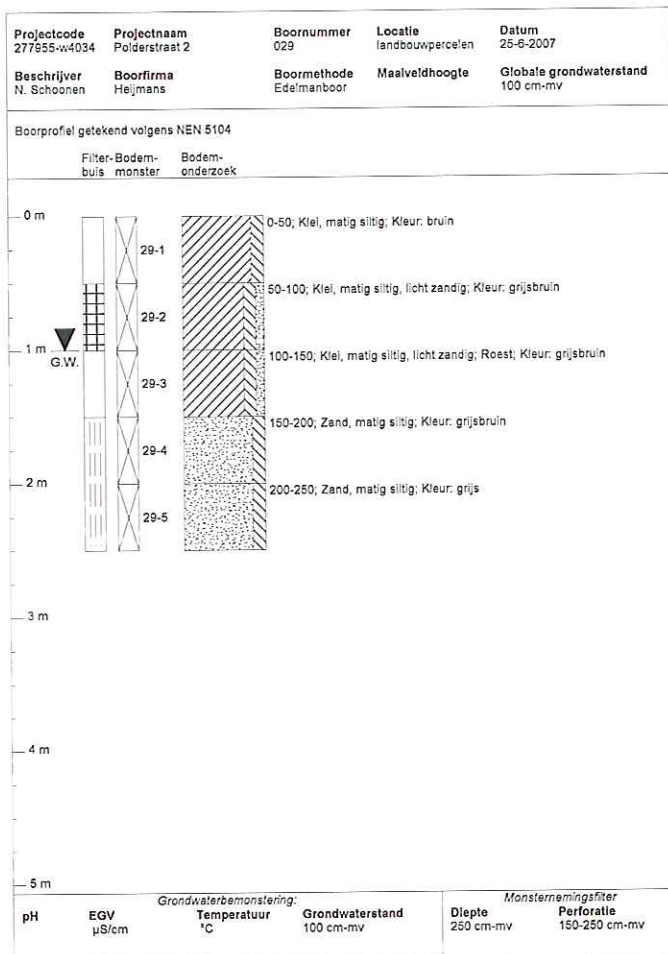


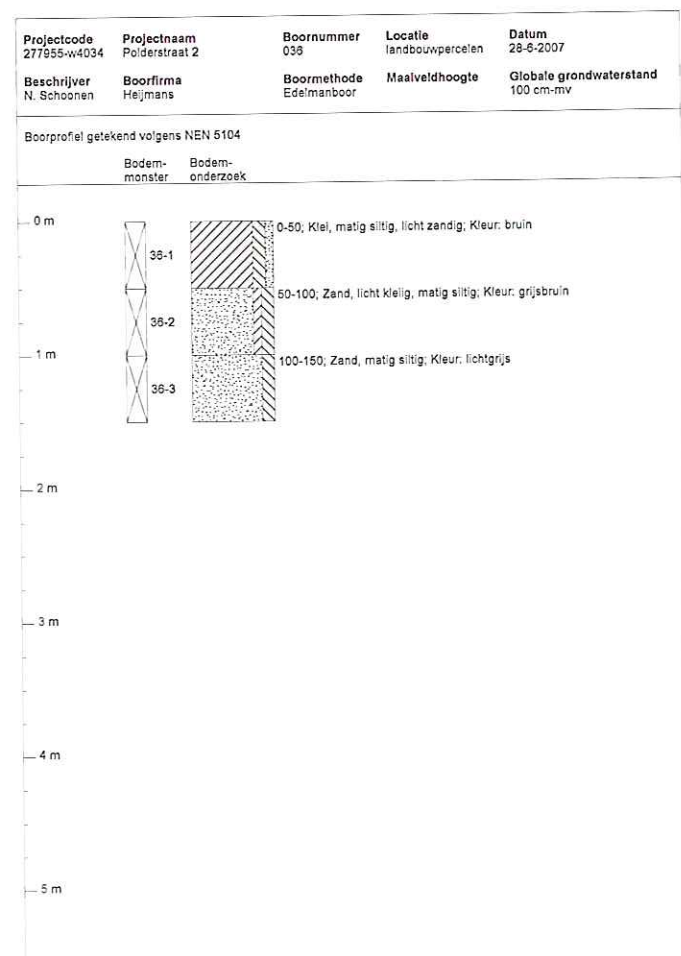
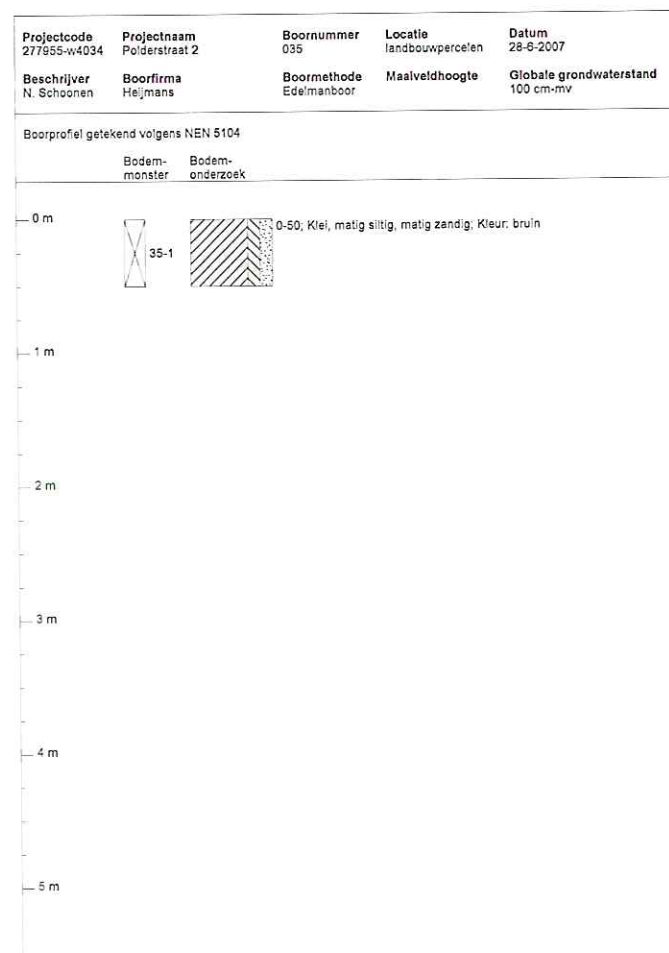
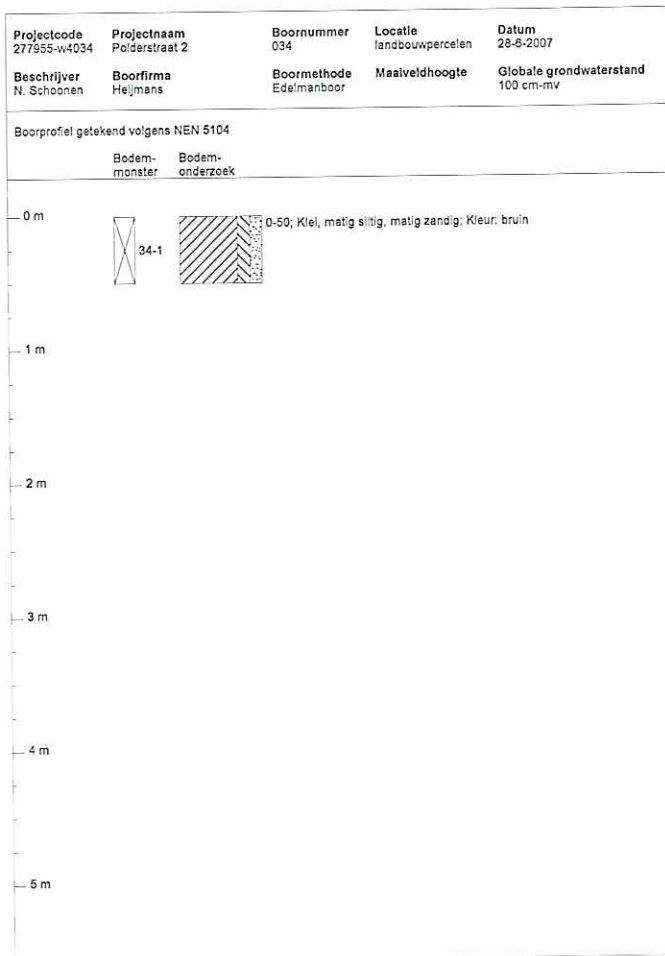
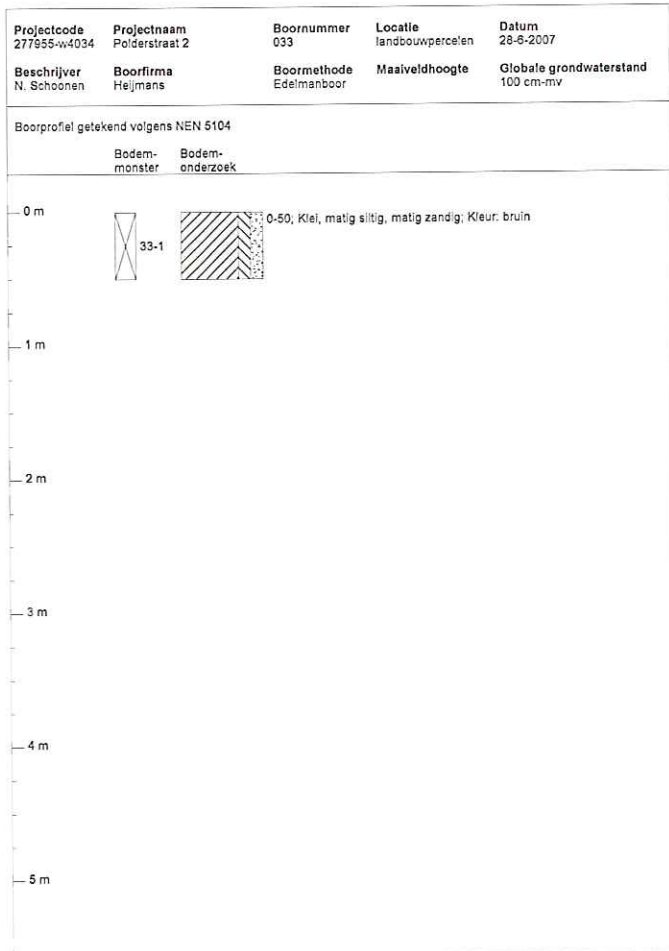


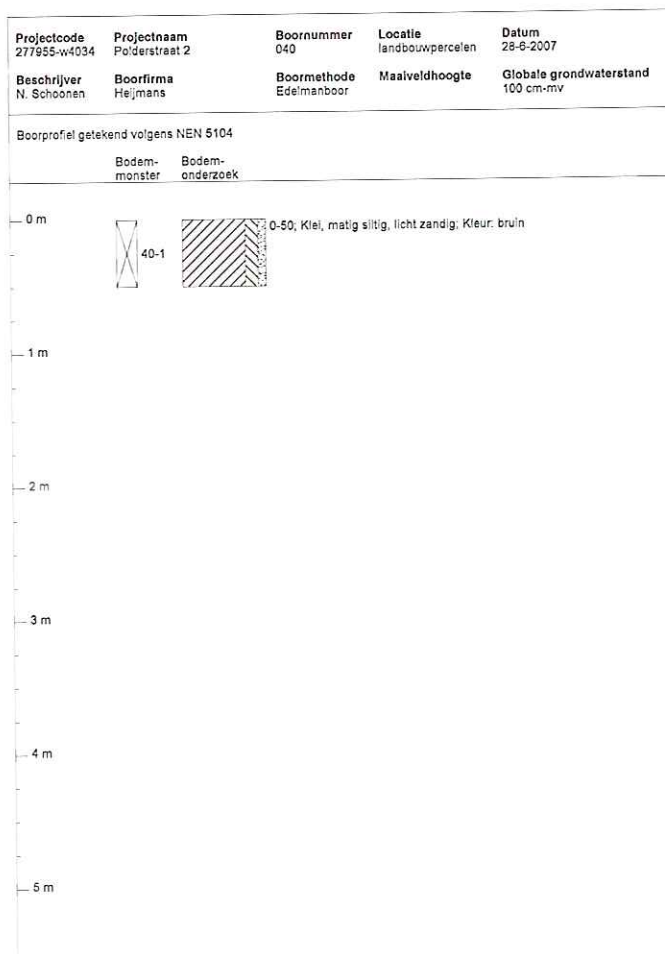
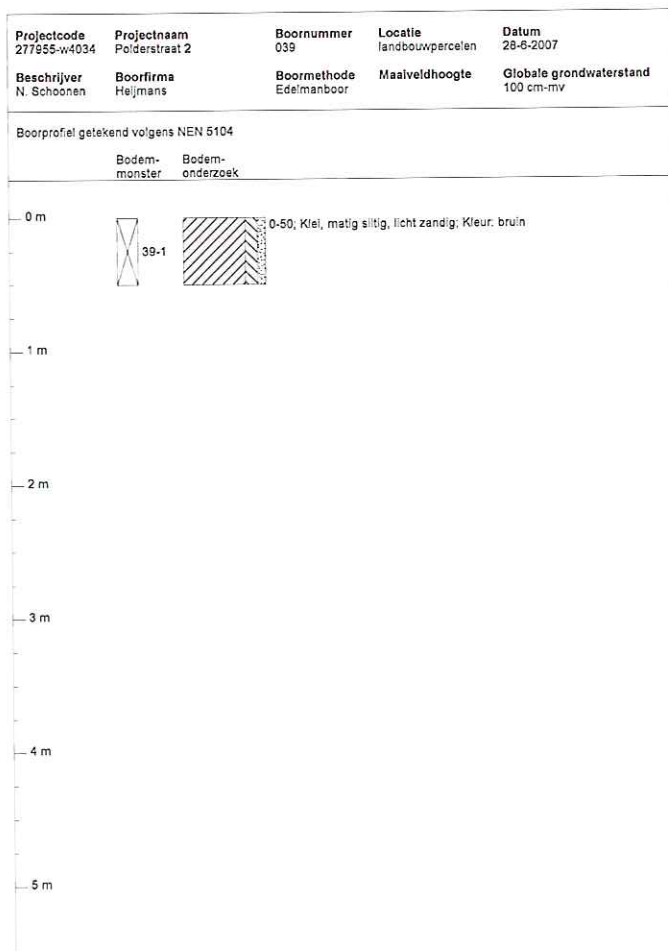
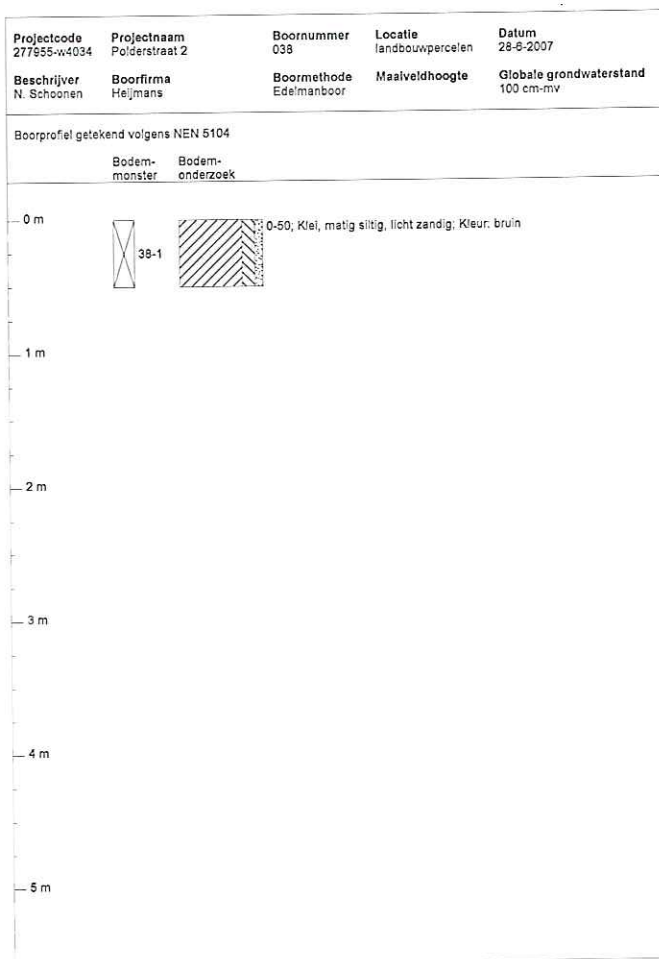
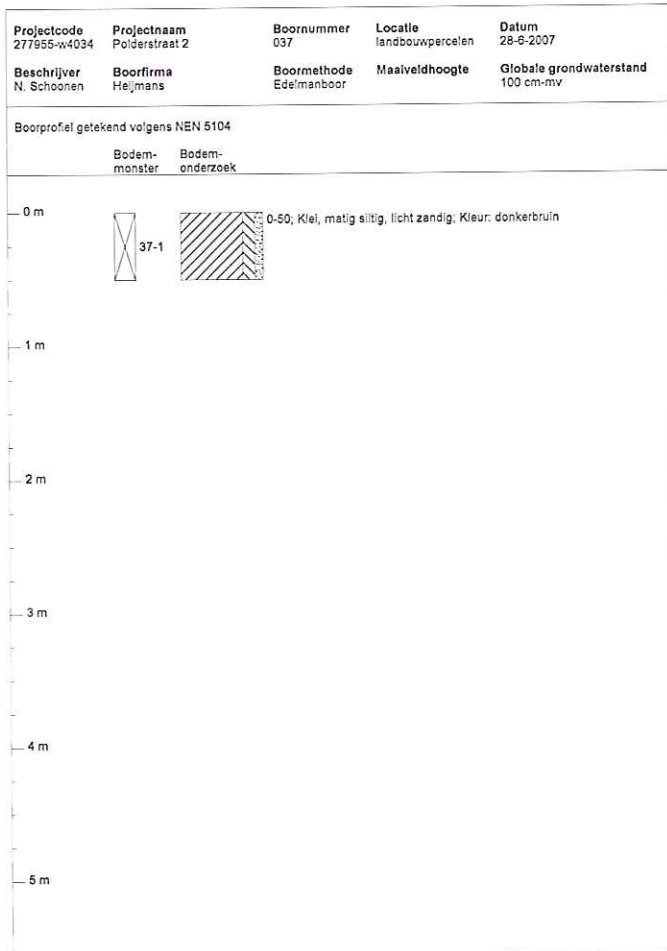


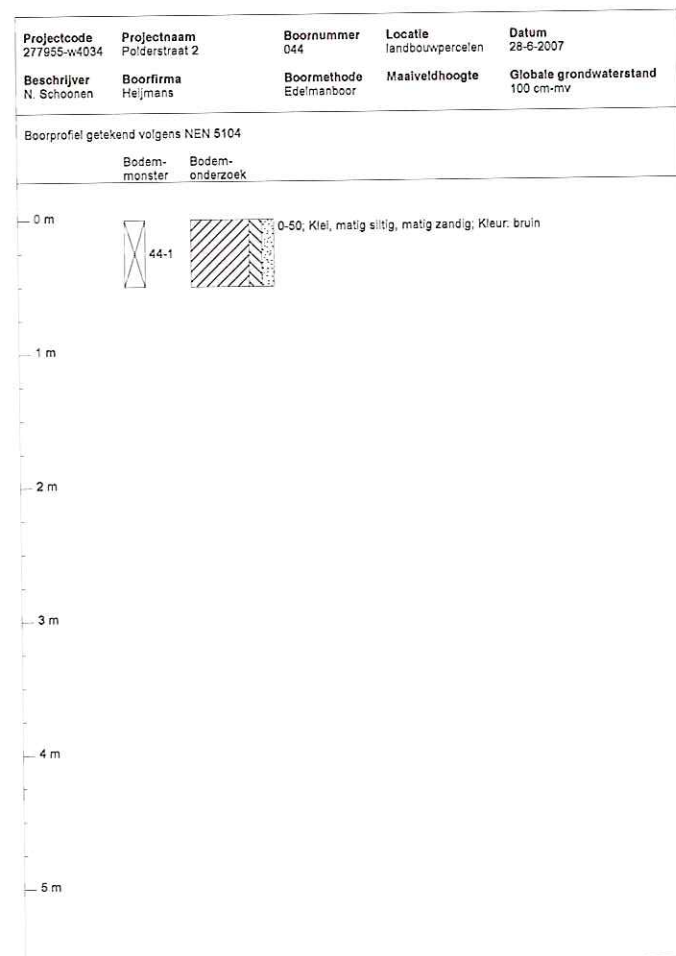
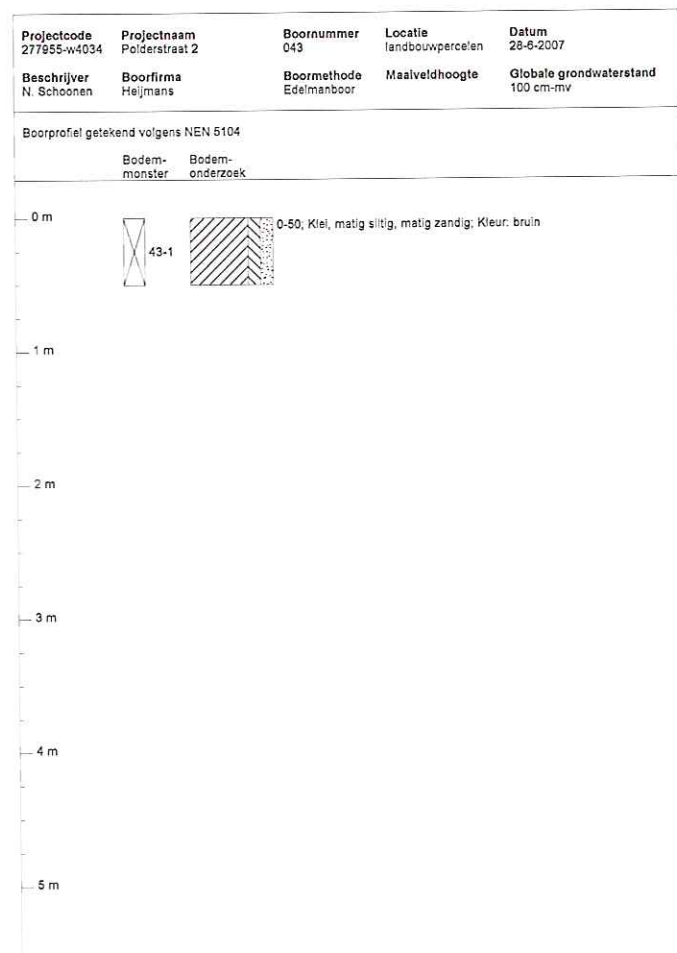
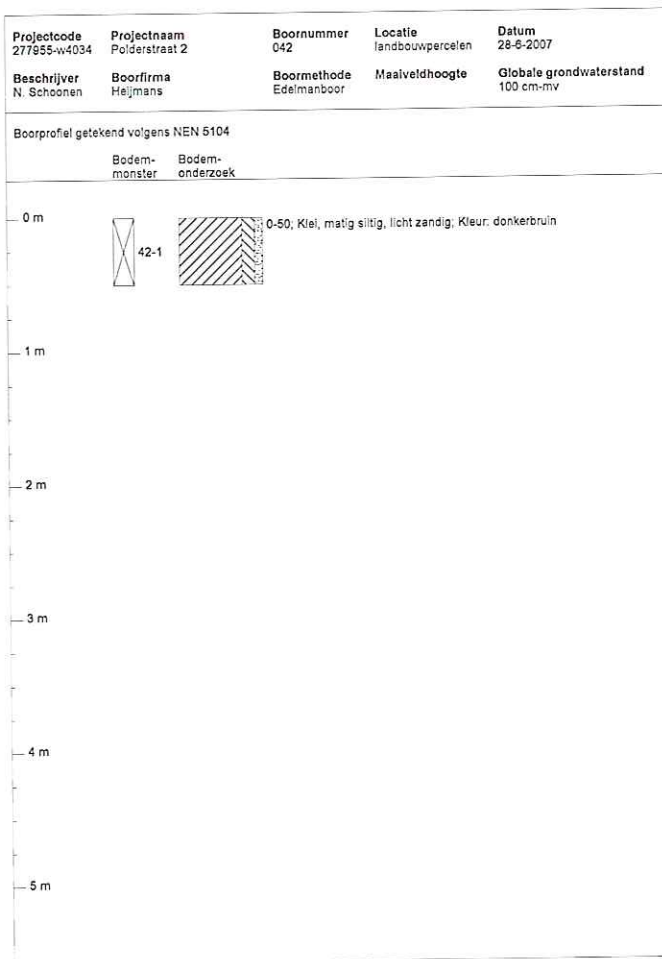
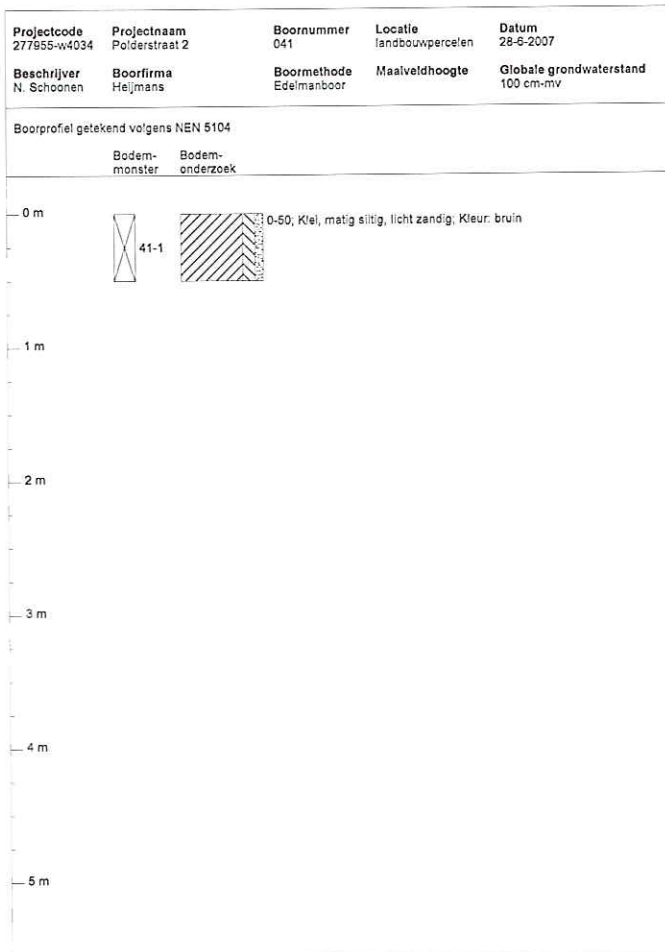


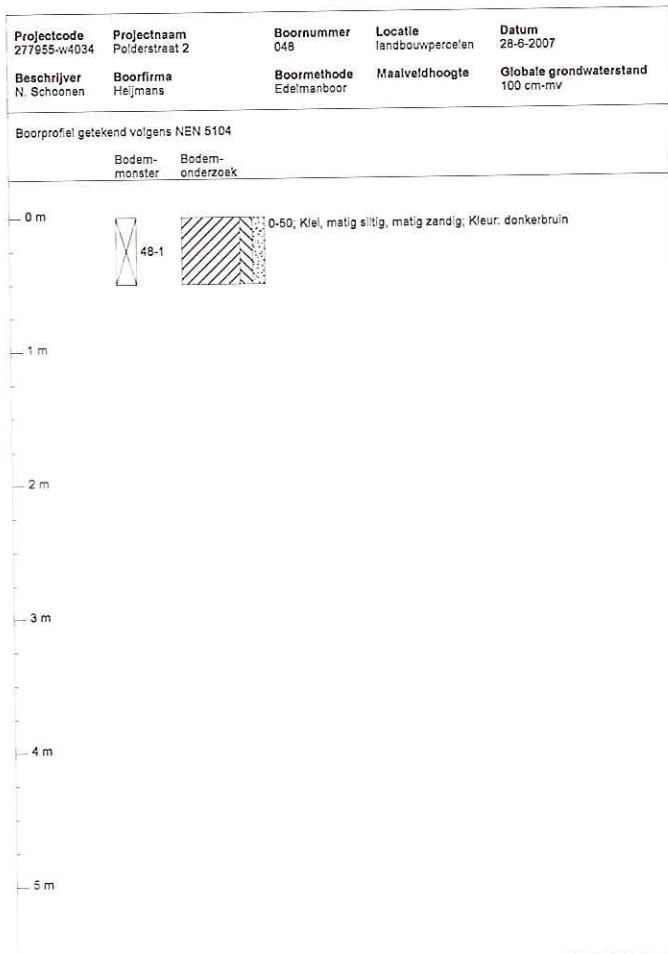
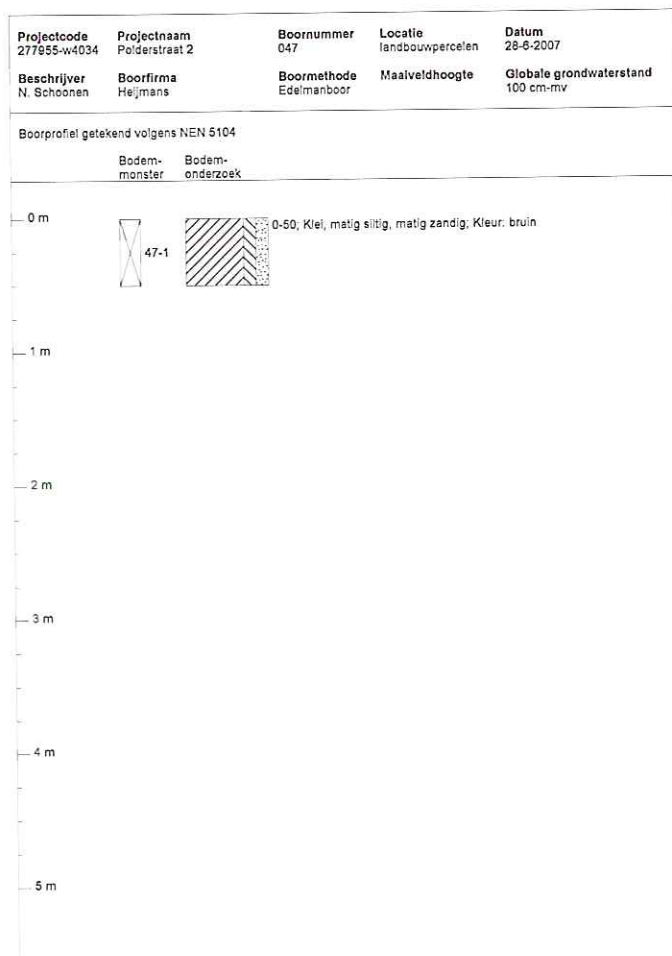
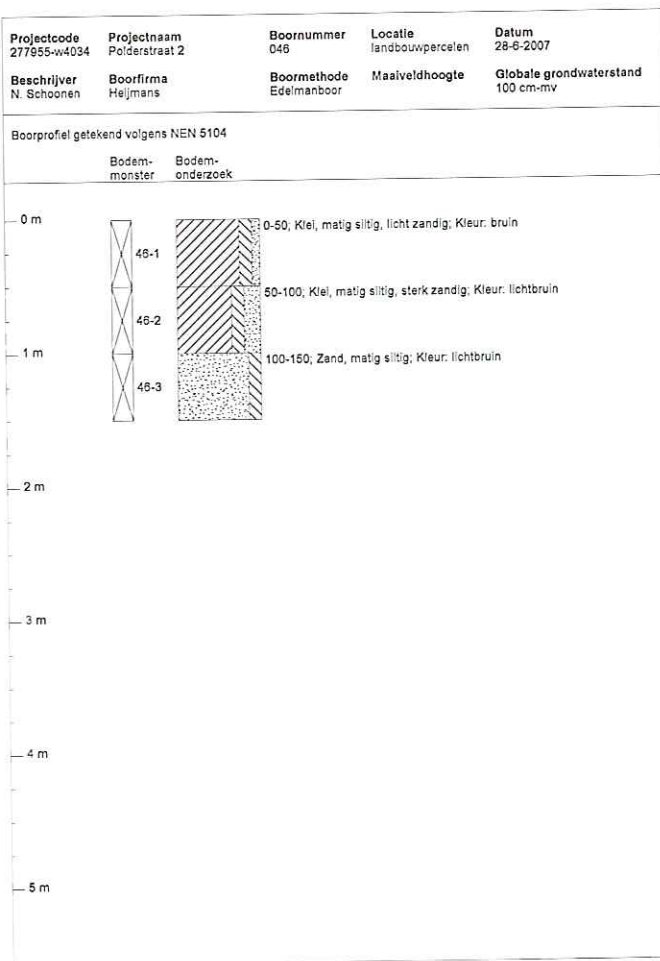
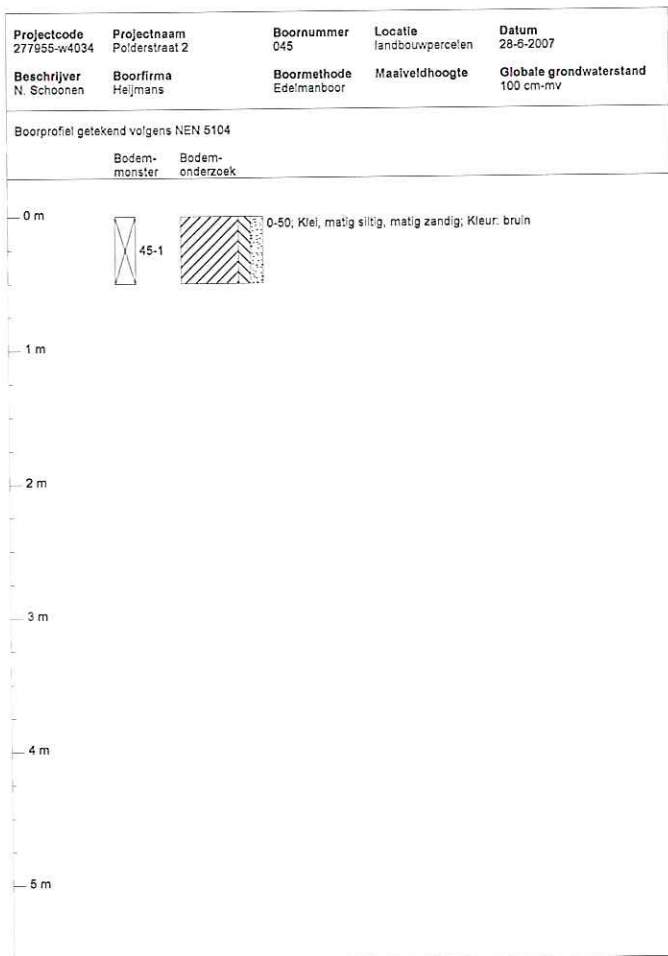


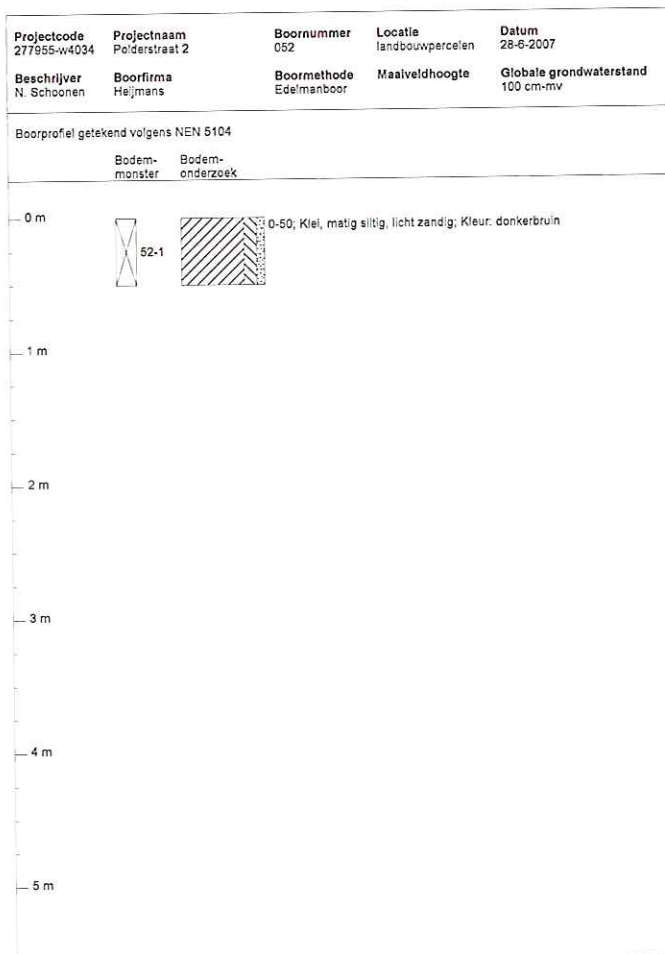
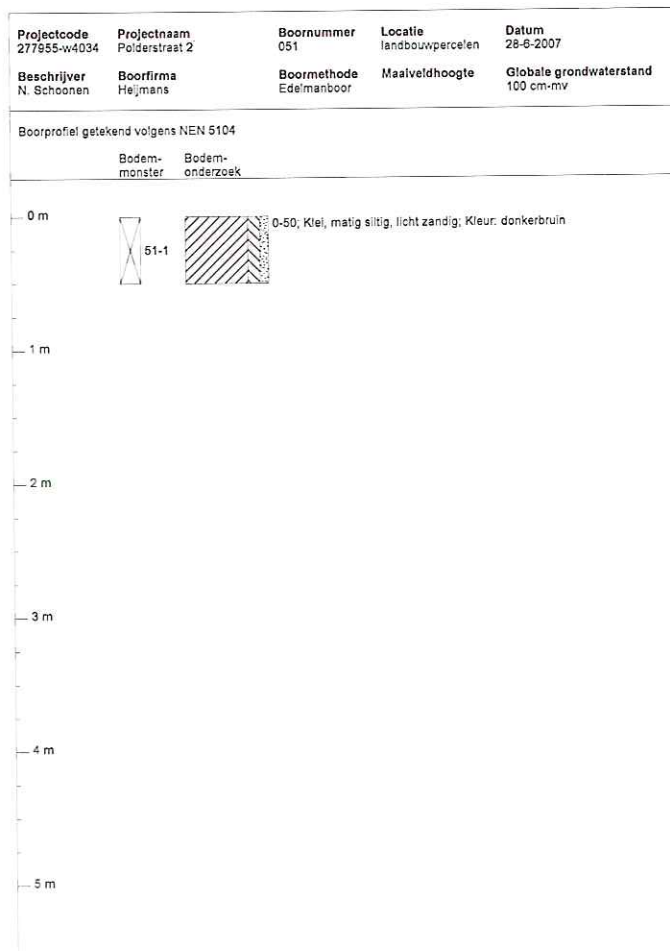
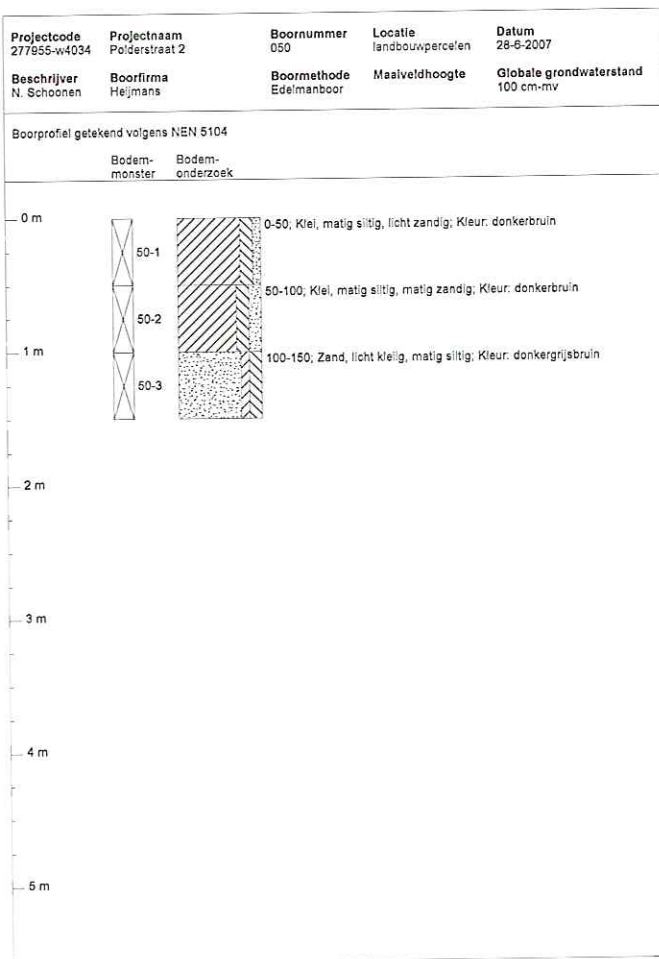
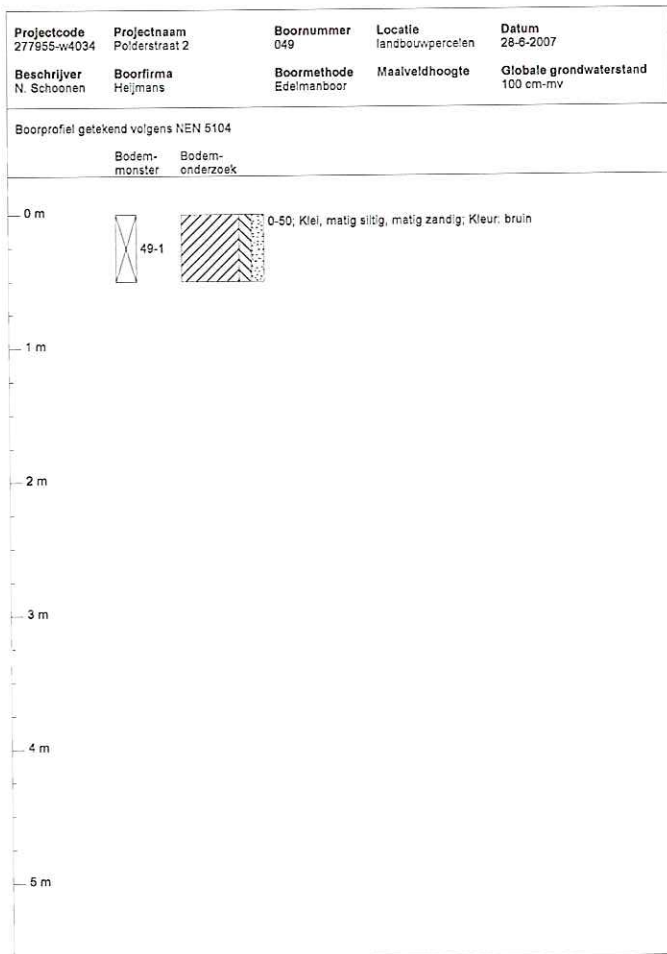


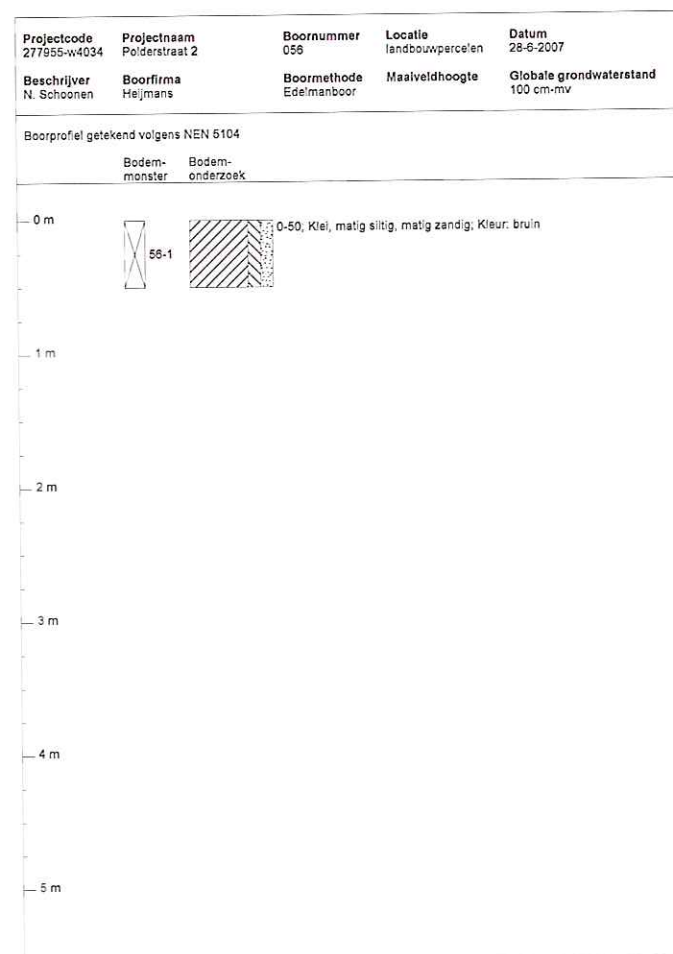
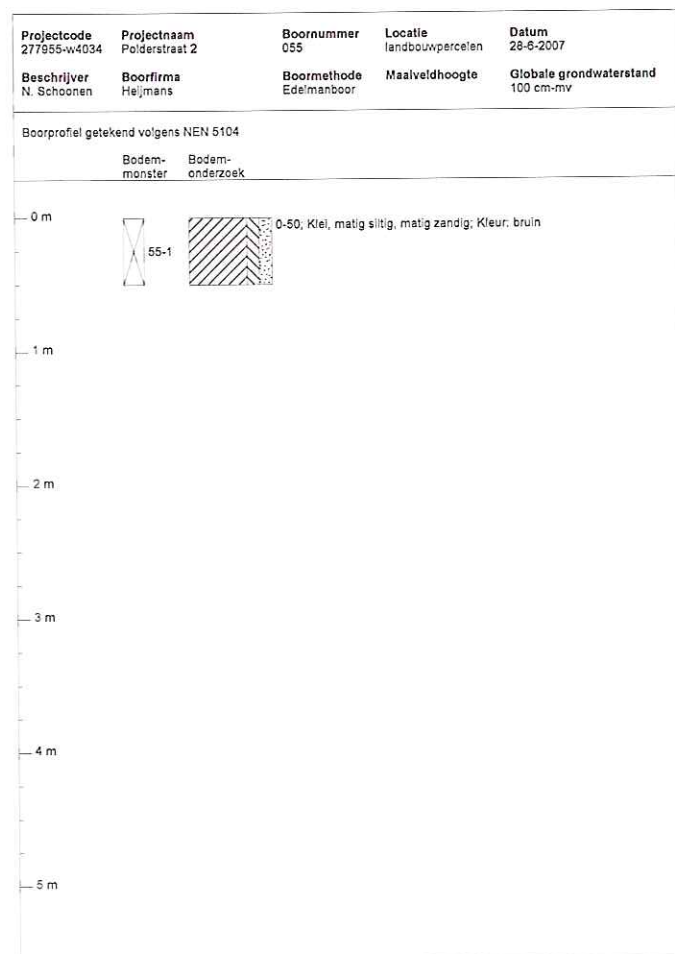
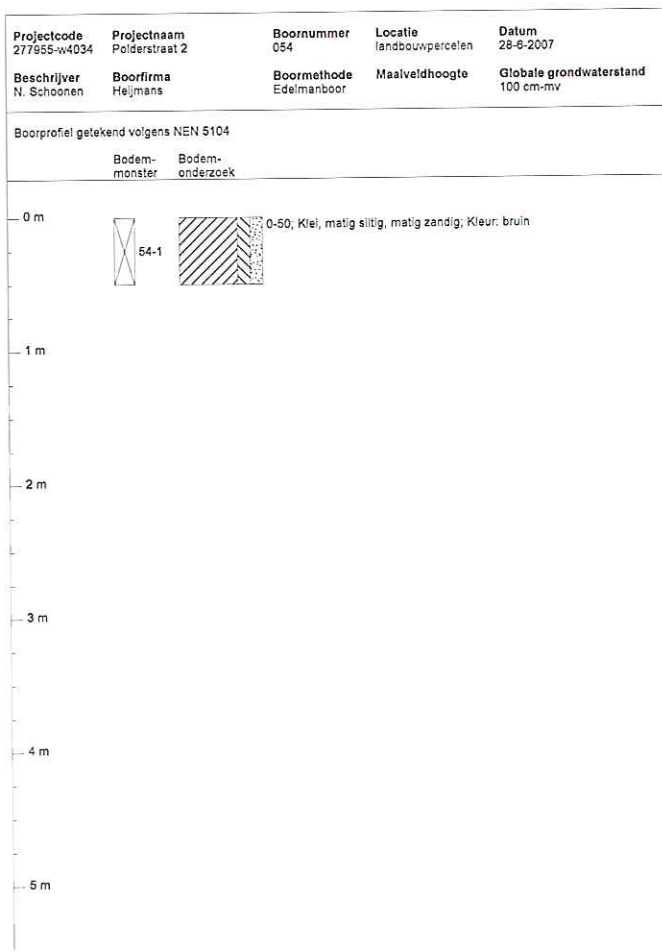
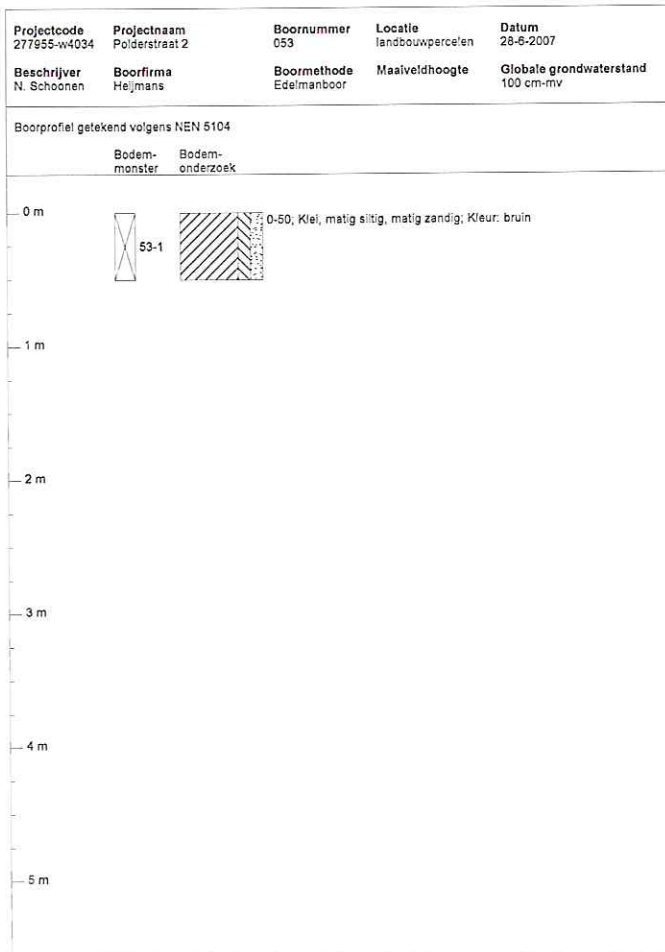


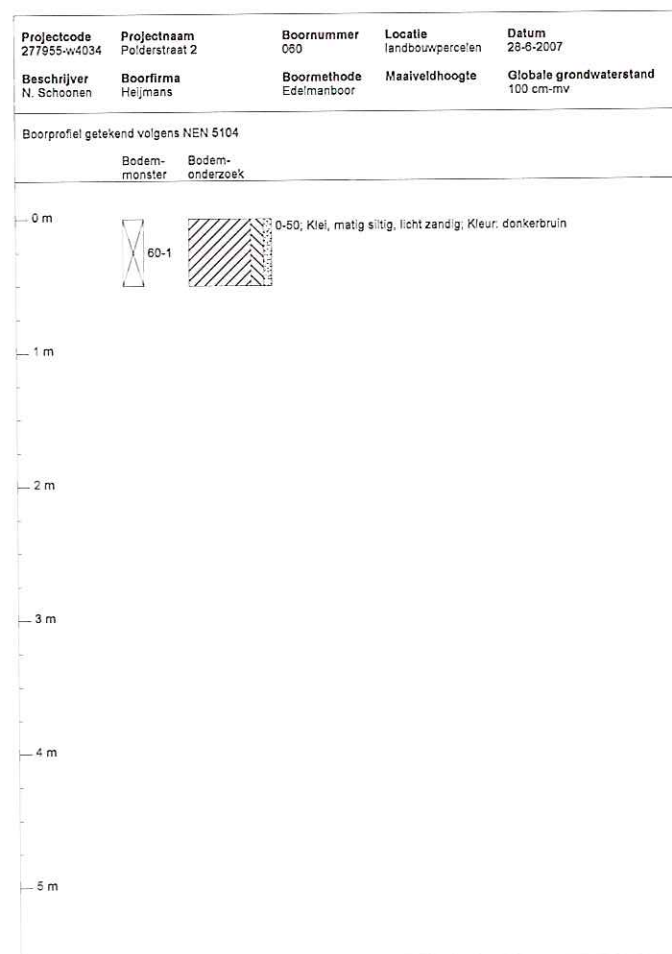
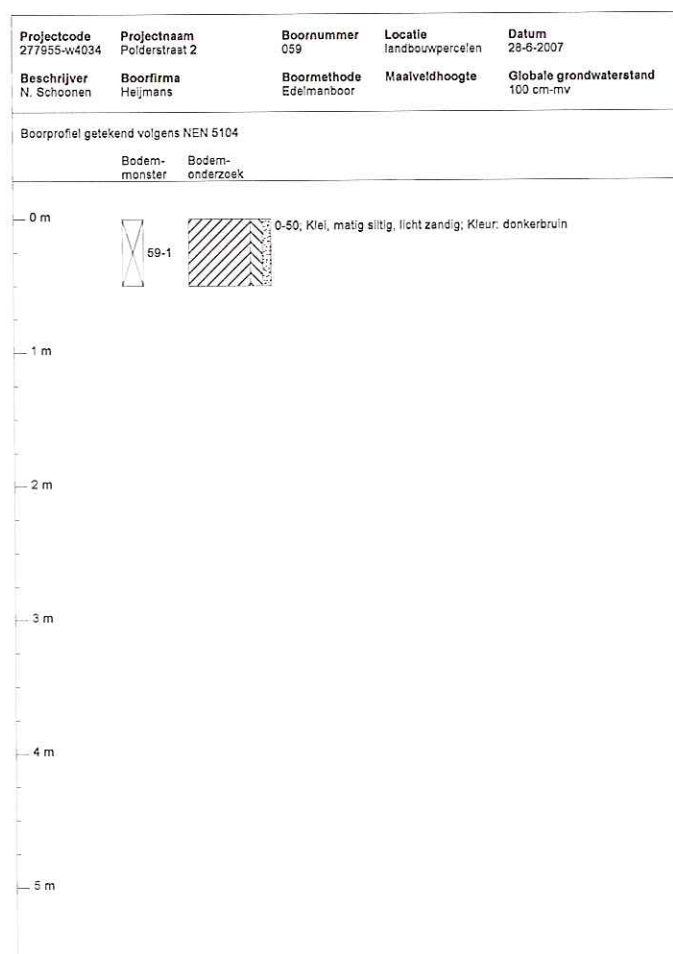
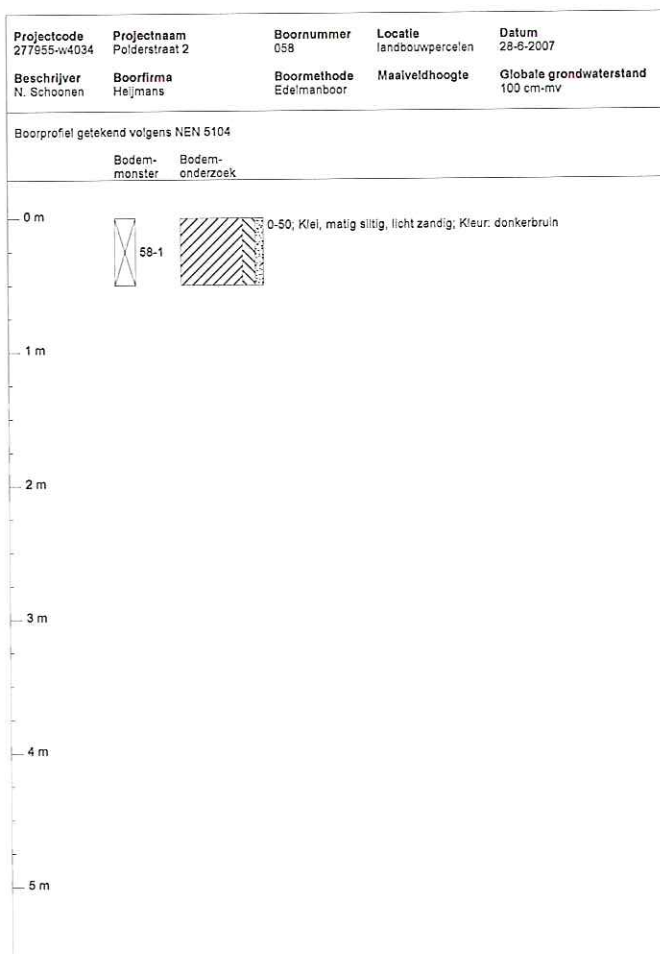
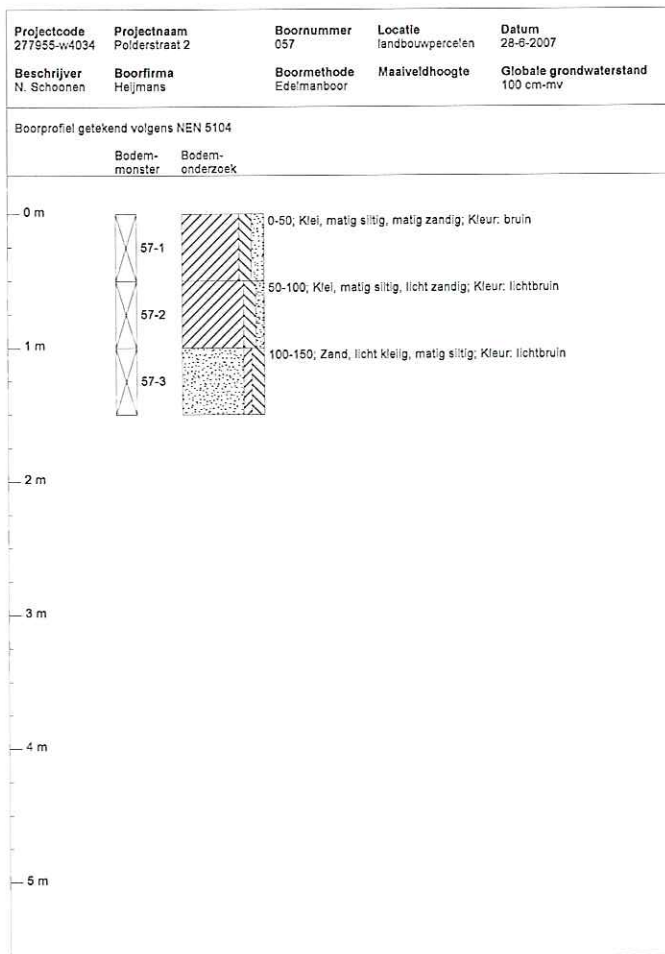


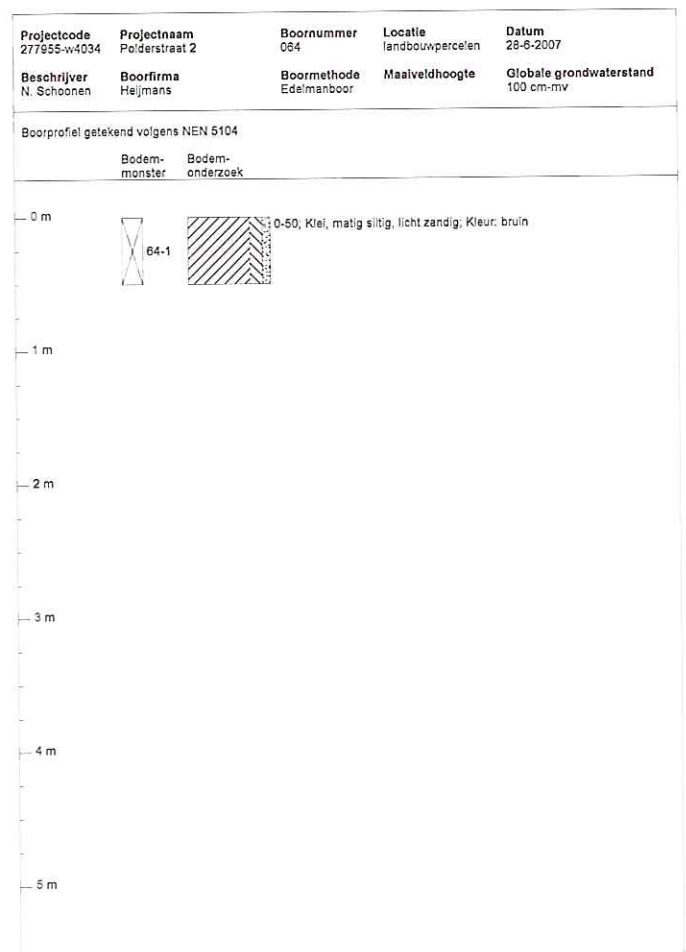
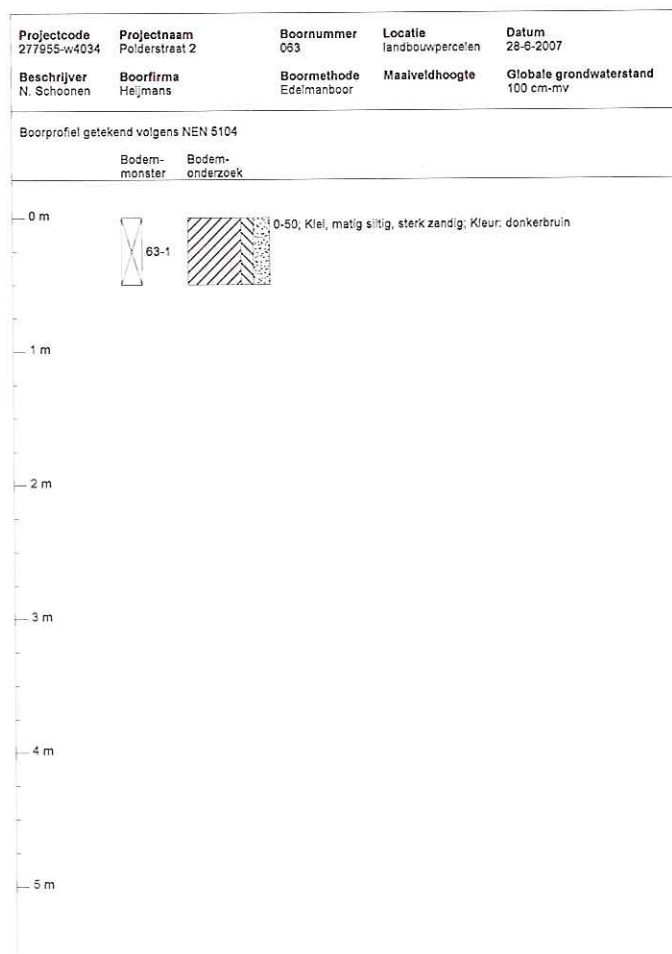
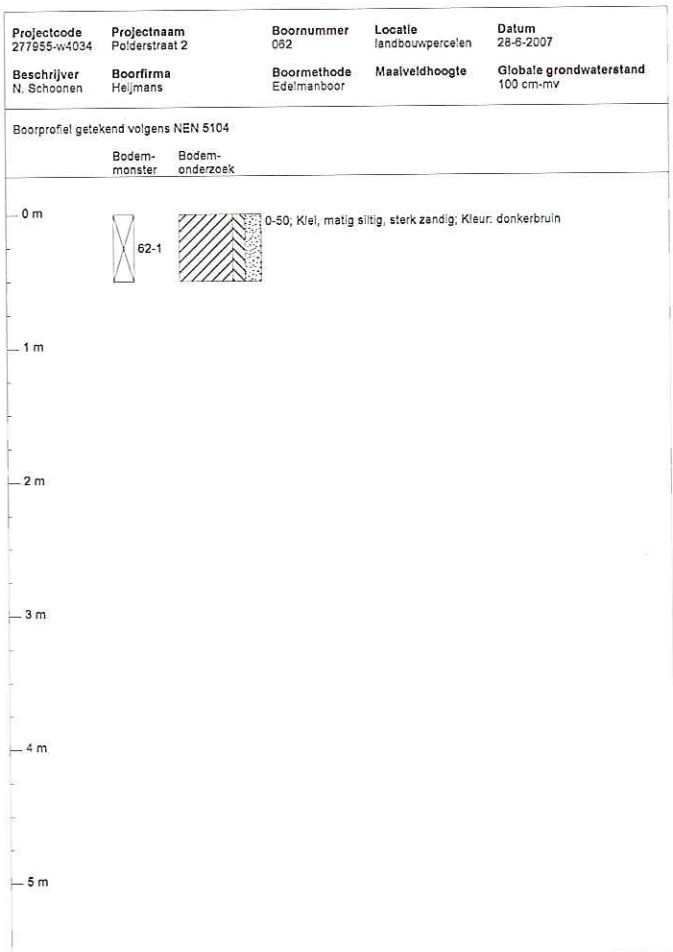
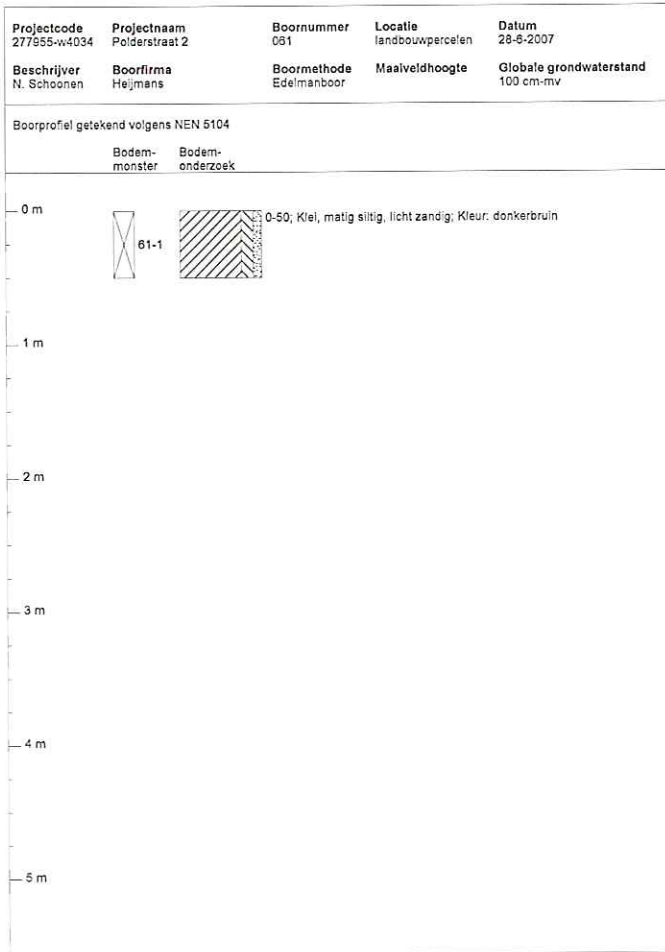


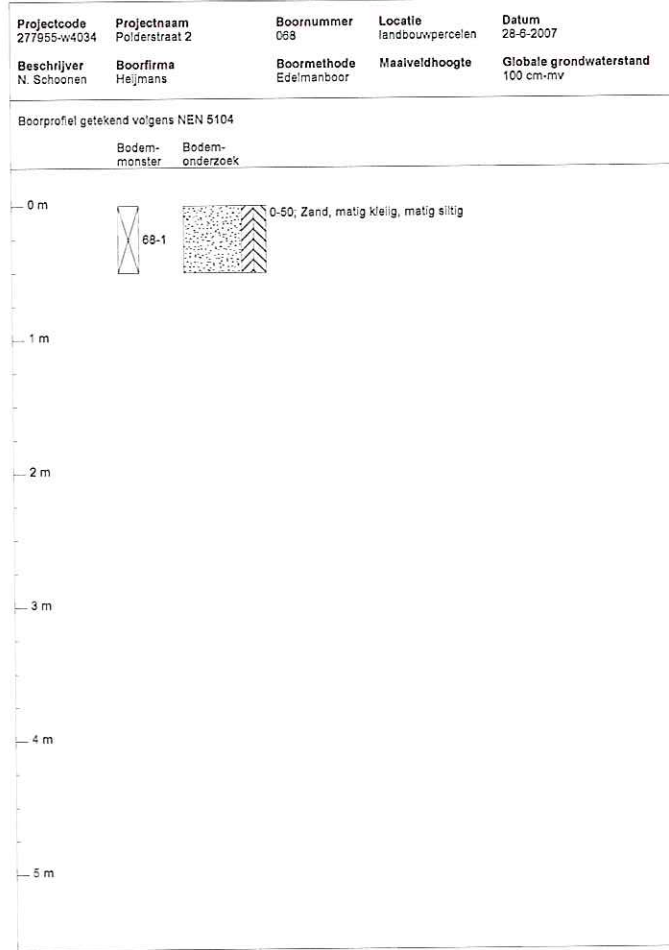
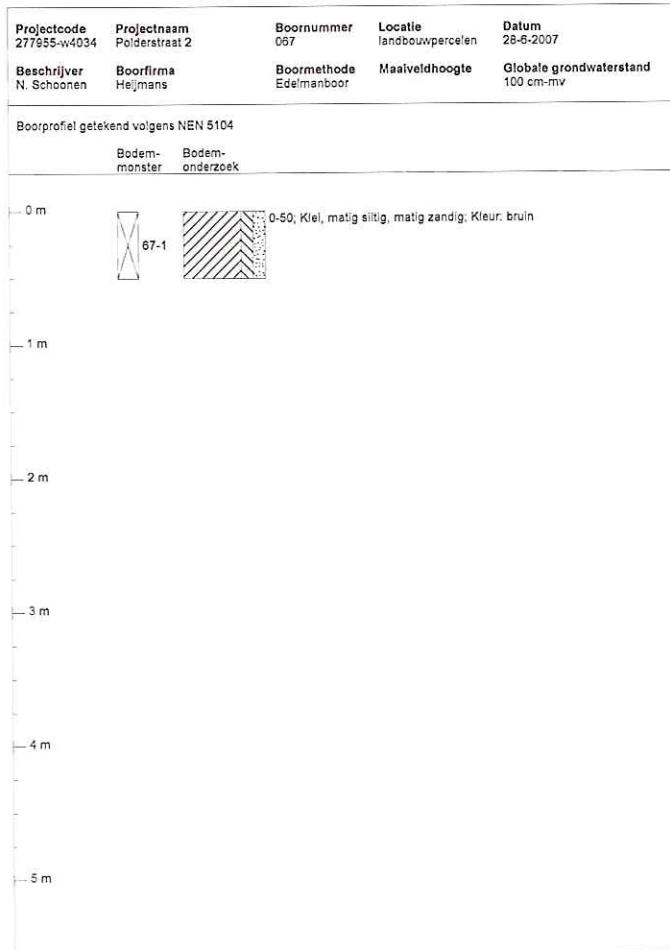
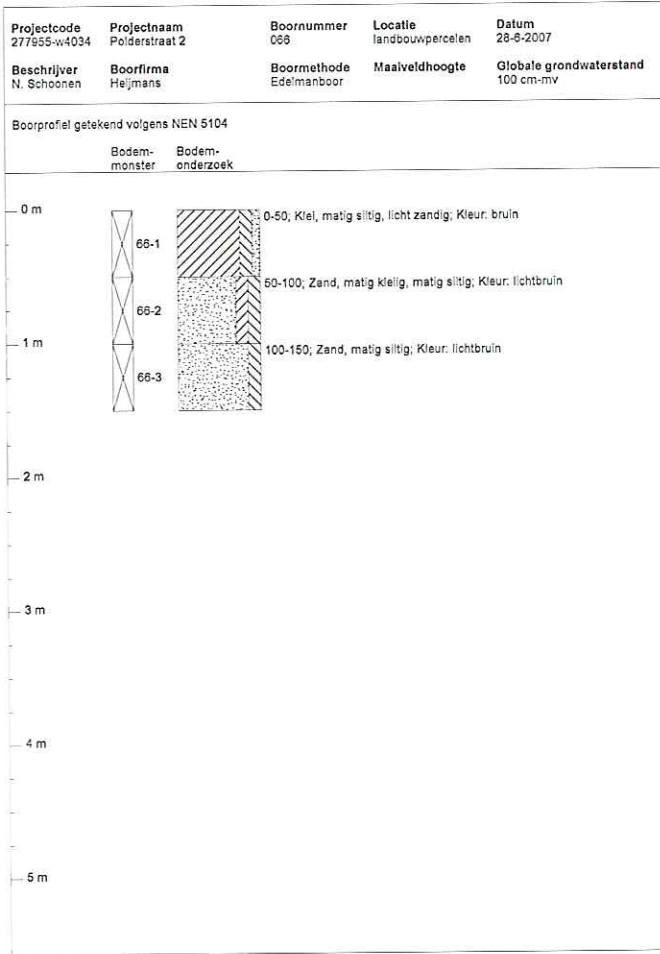
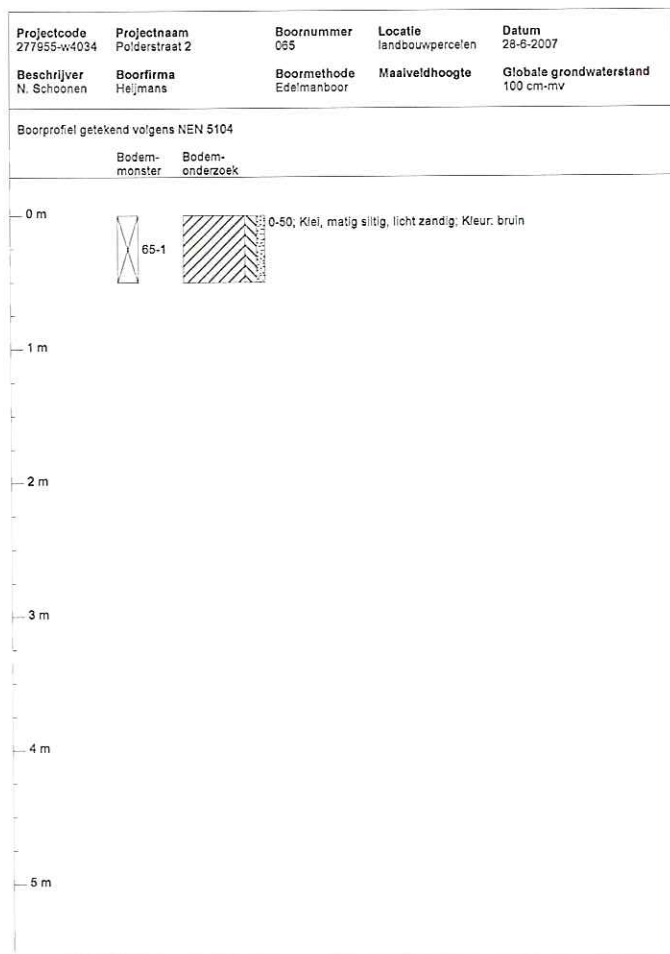


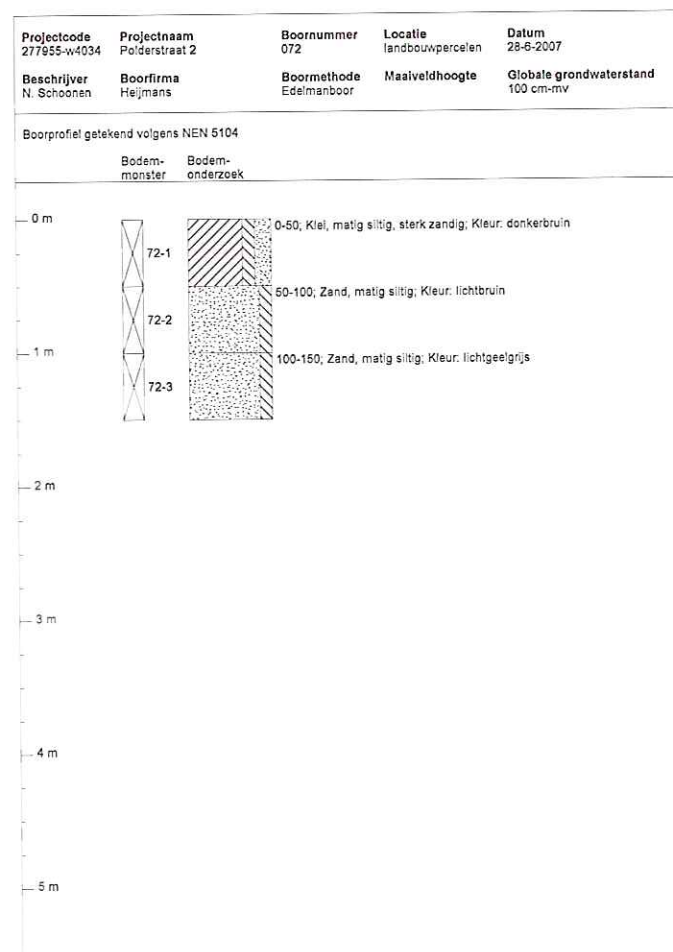
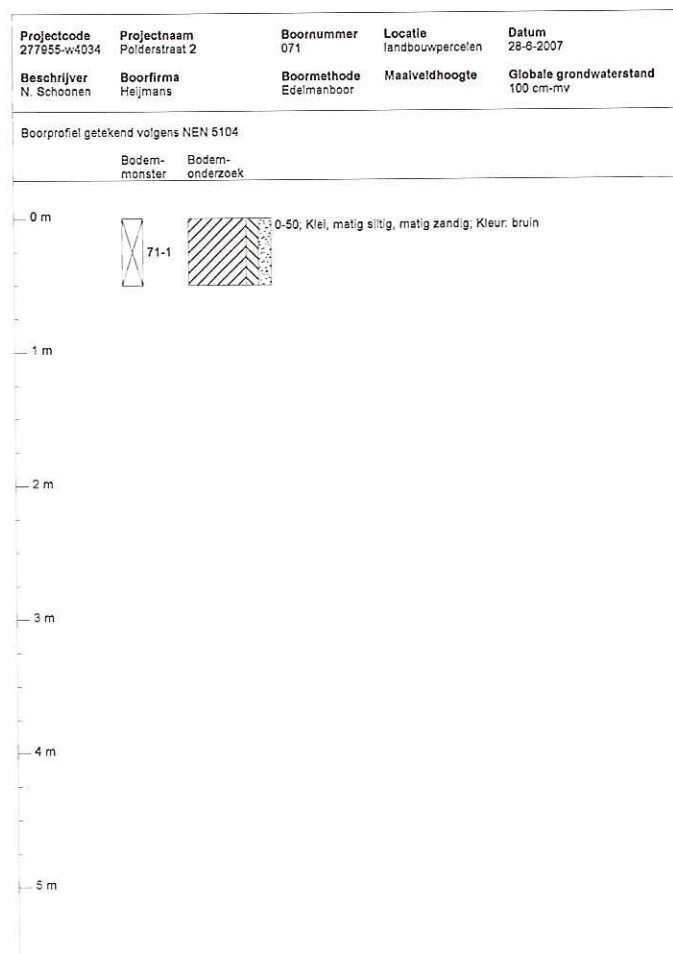
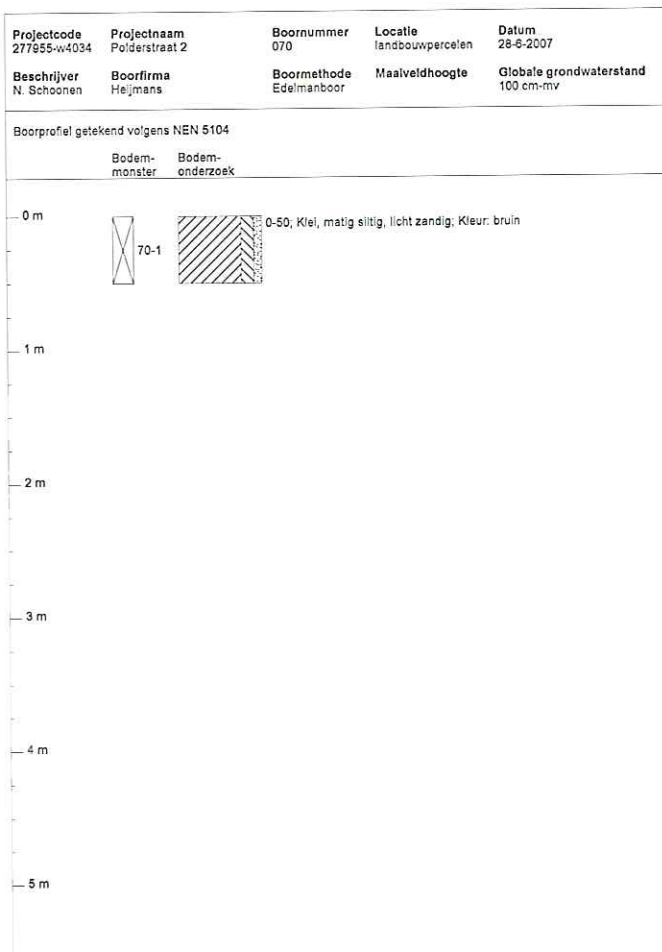
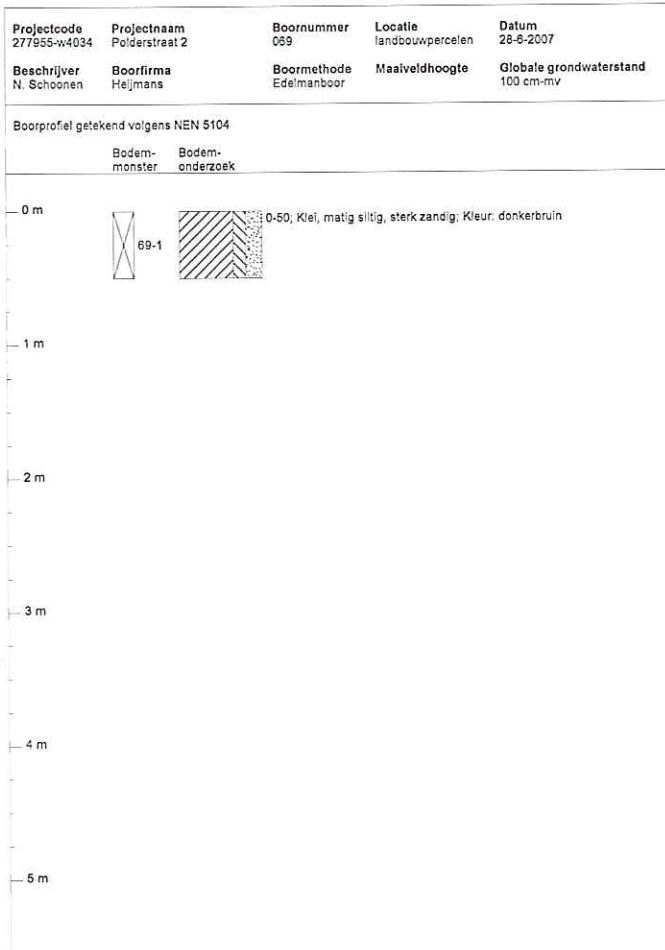










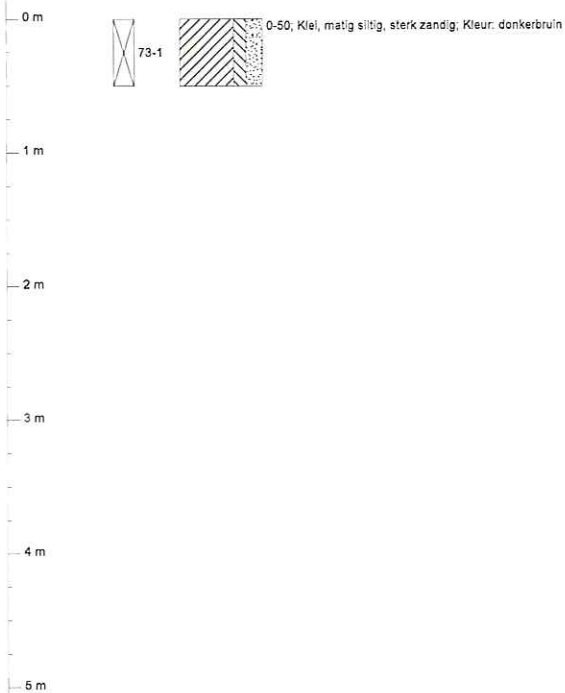


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034	Polderstraat 2	073	landbouwpercelen	28-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
monster

Bodem-
onderzoek

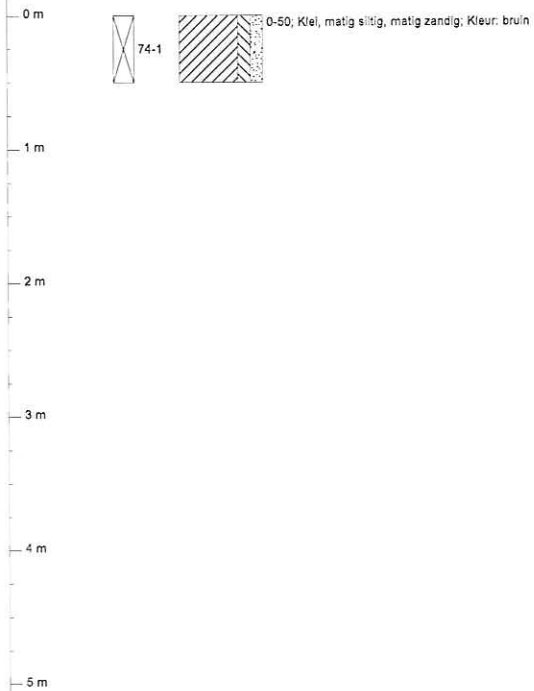


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034	Polderstraat 2	074	landbouwpercelen	28-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
monster

Bodem-
onderzoek

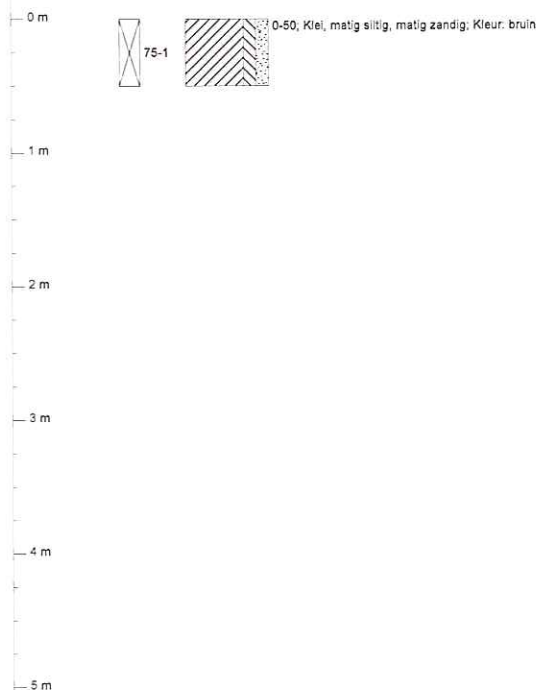


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034	Polderstraat 2	075	landbouwpercelen	28-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
monster

Bodem-
onderzoek

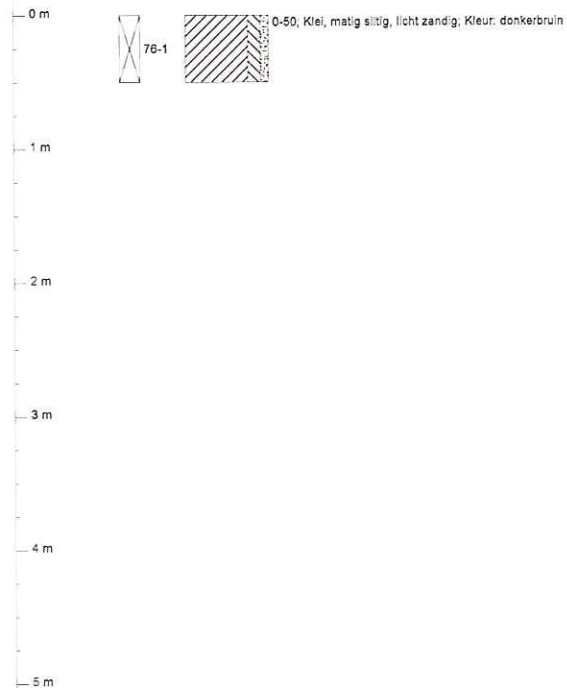


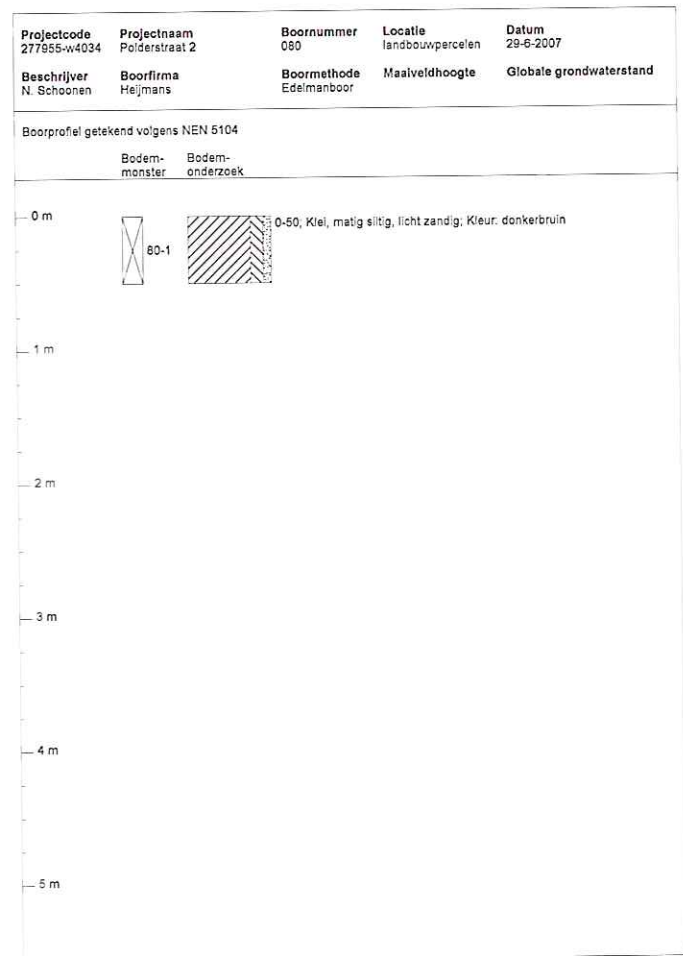
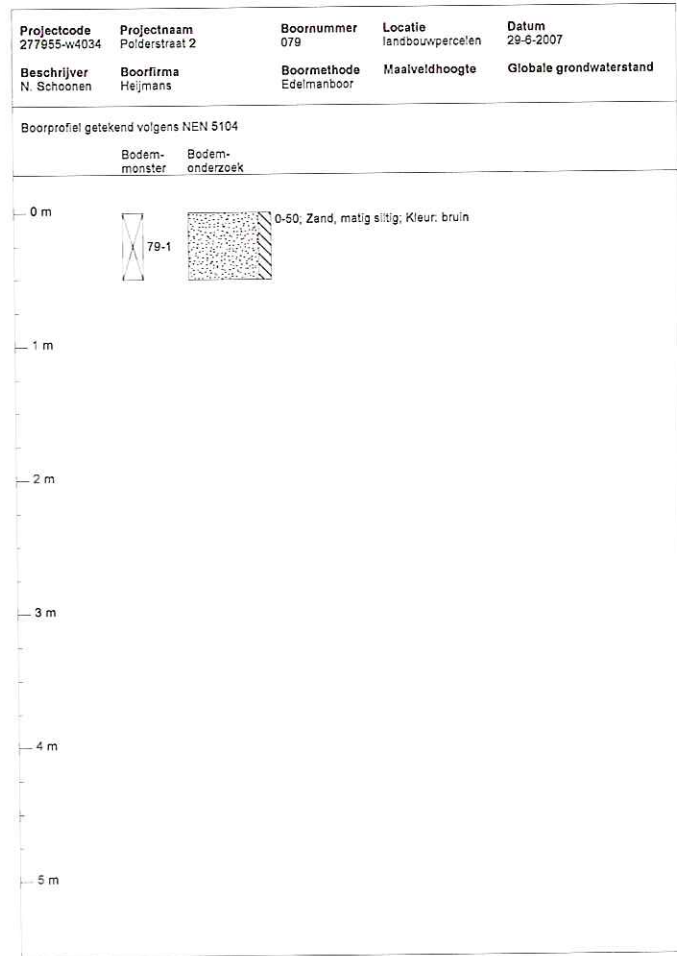
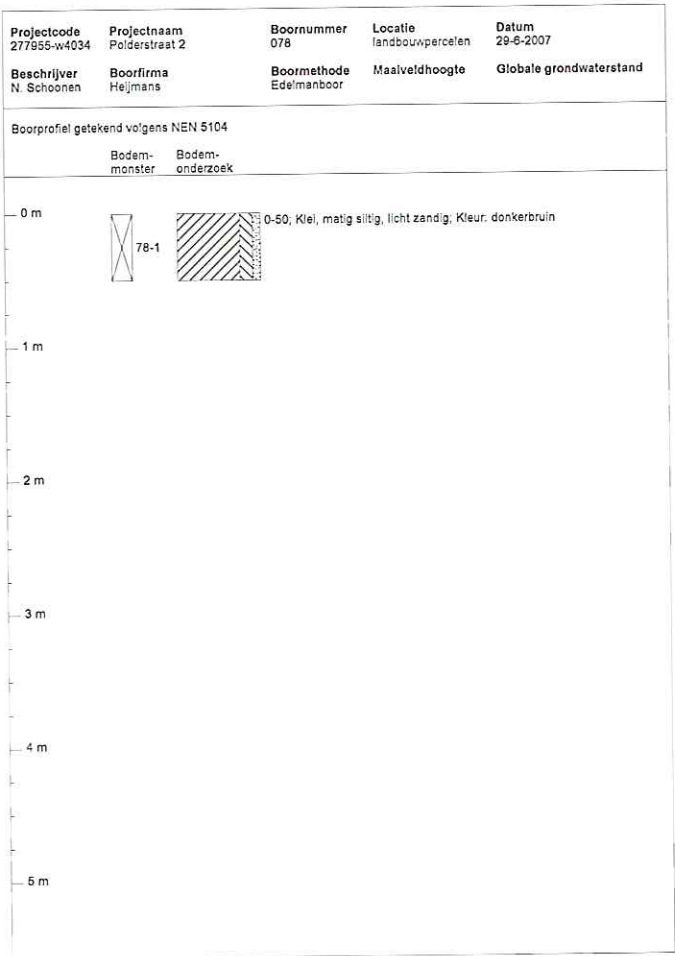
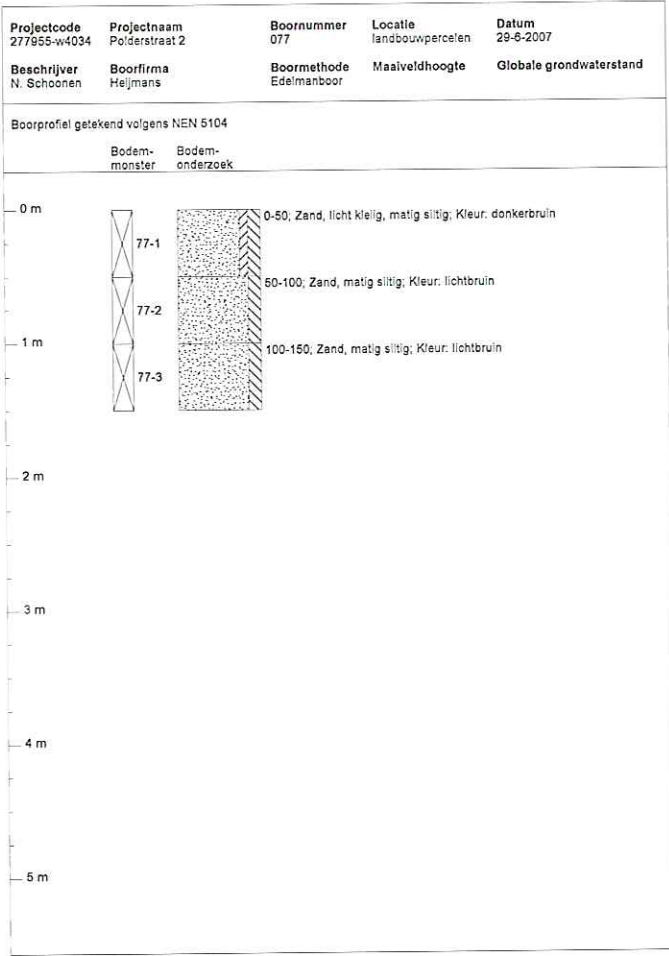
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034	Polderstraat 2	076	landbouwpercelen	28-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		100 cm-mv

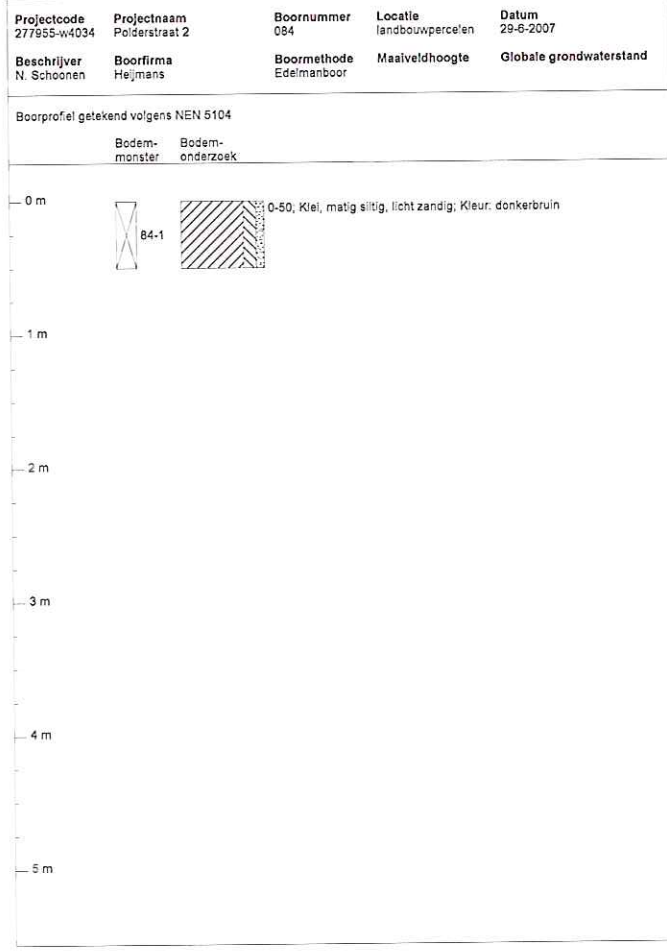
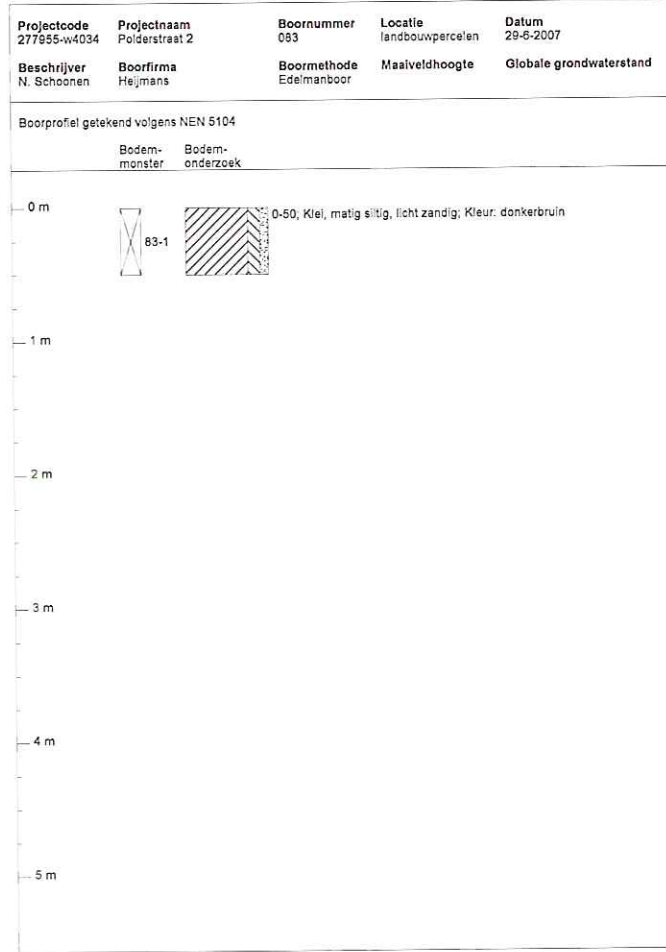
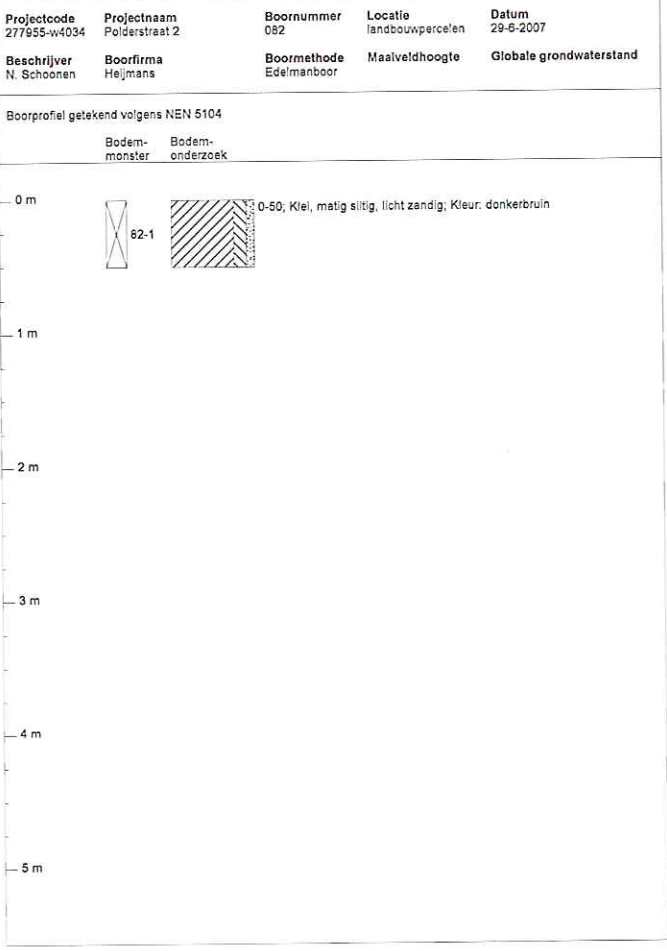
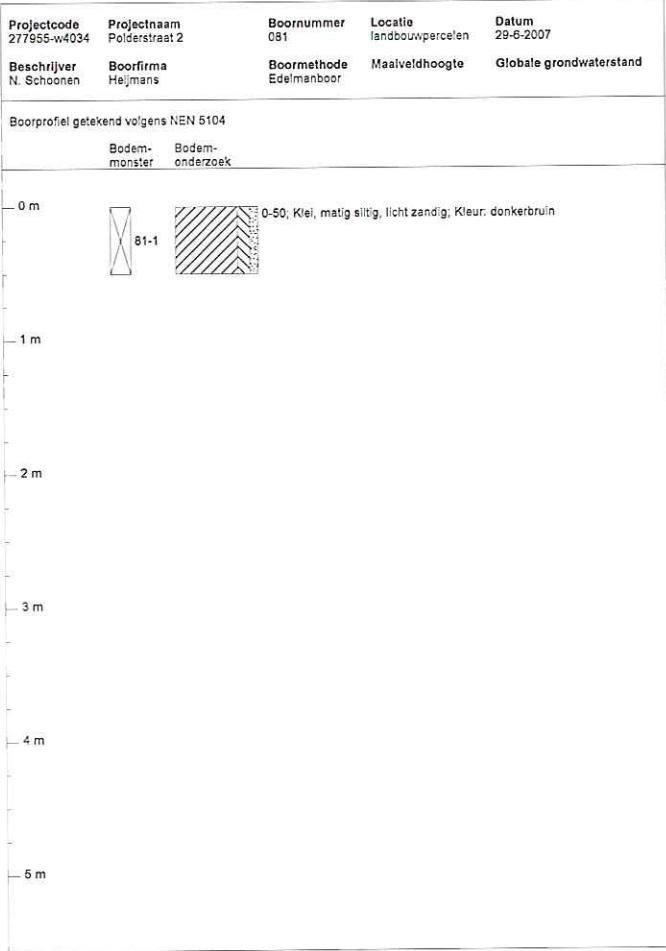
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

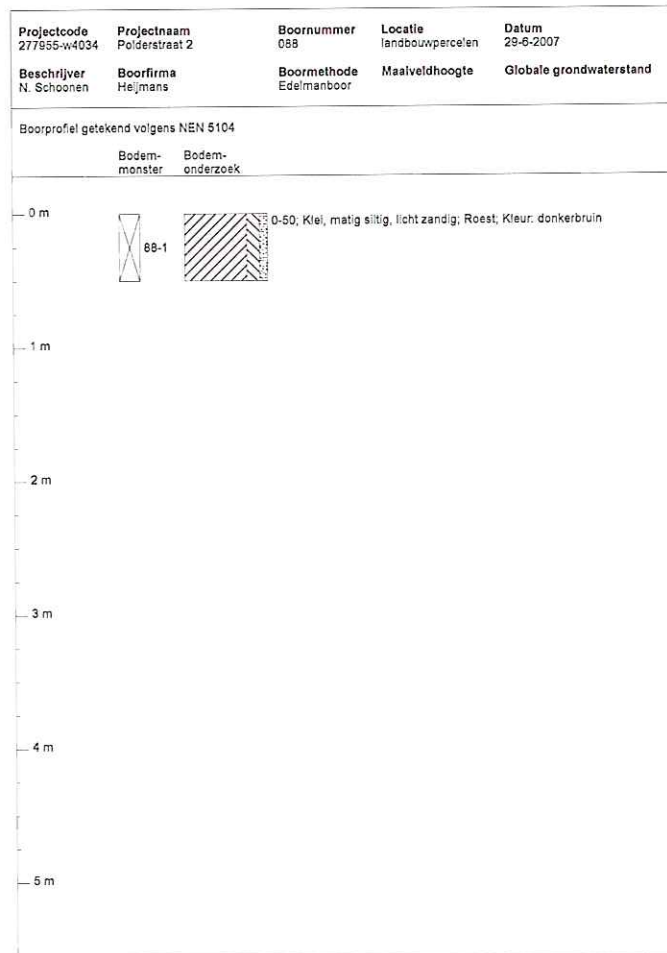
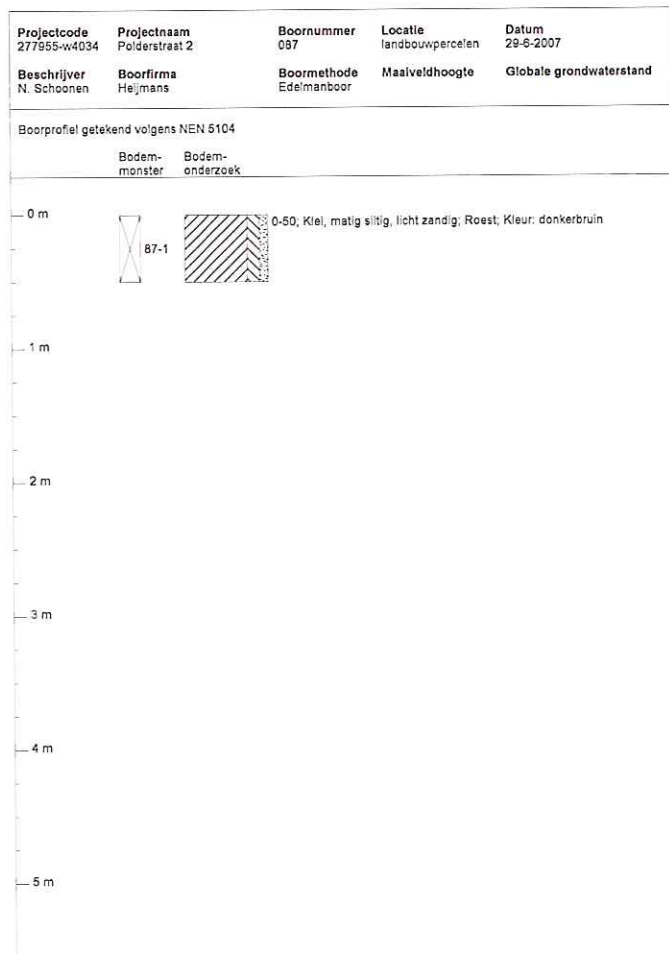
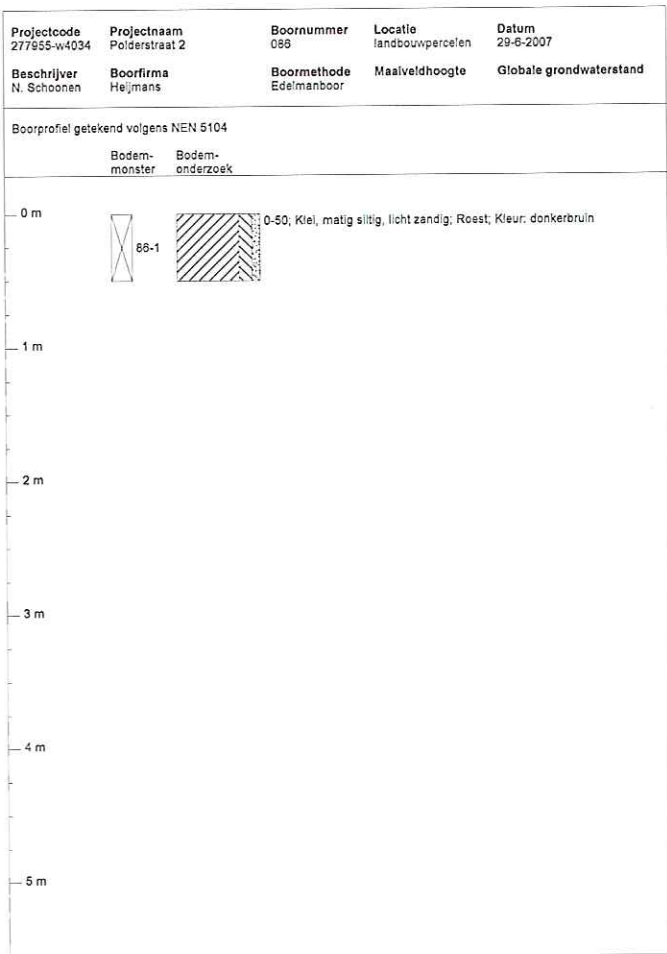
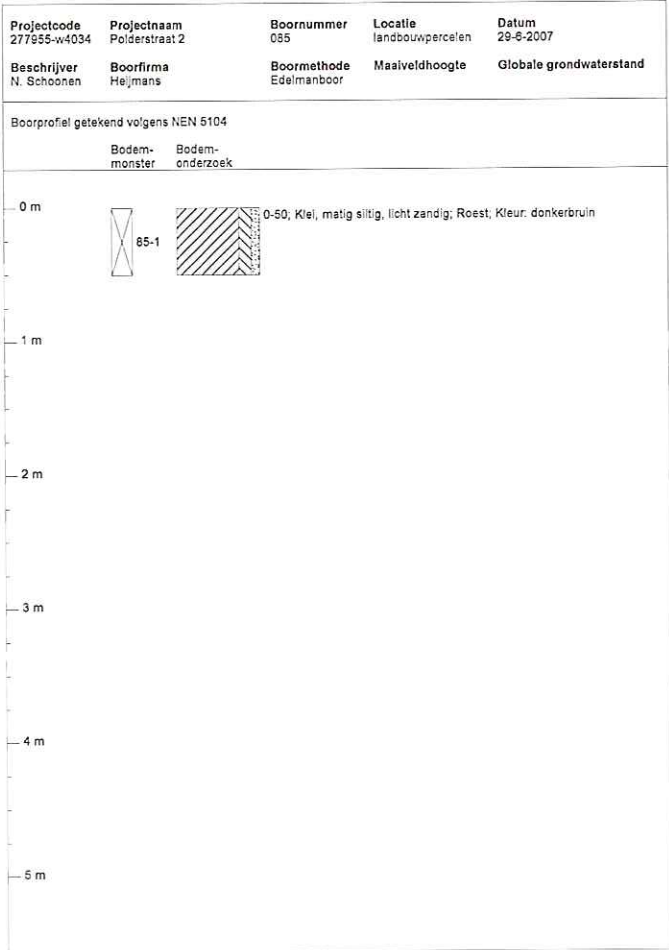
Bodem-
monster

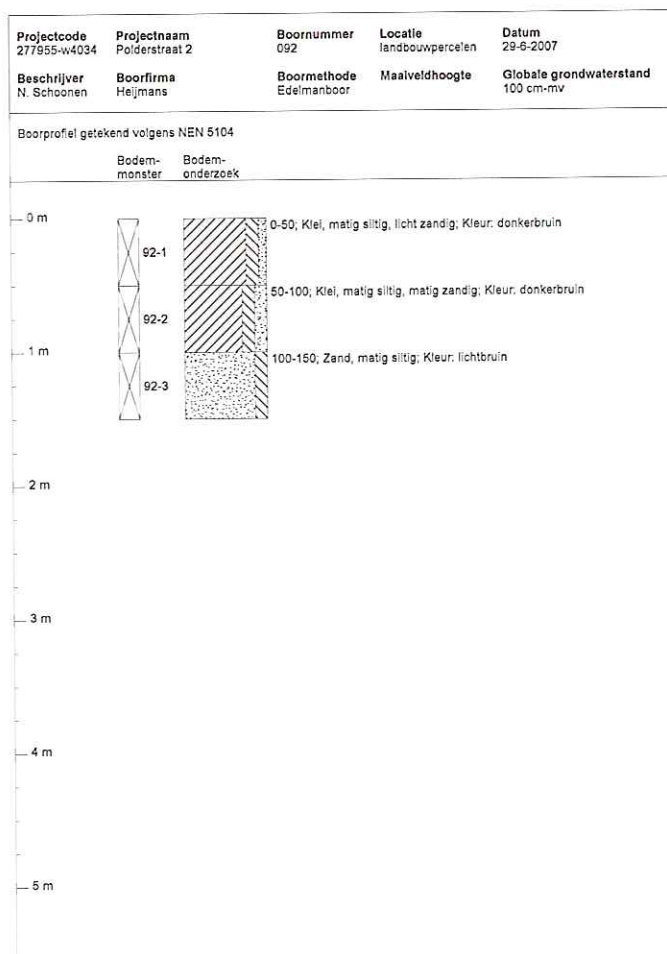
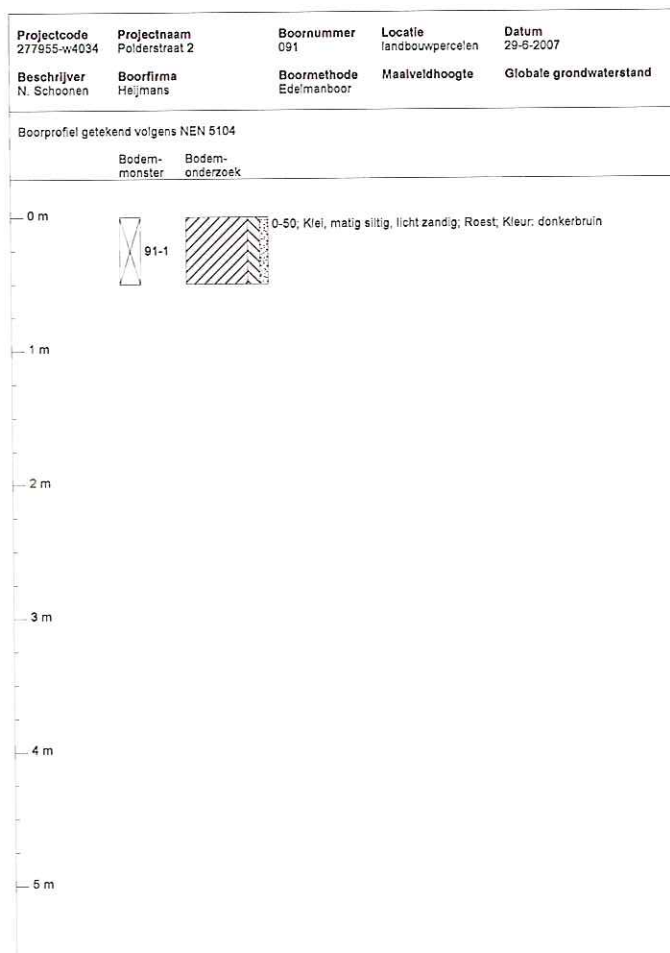
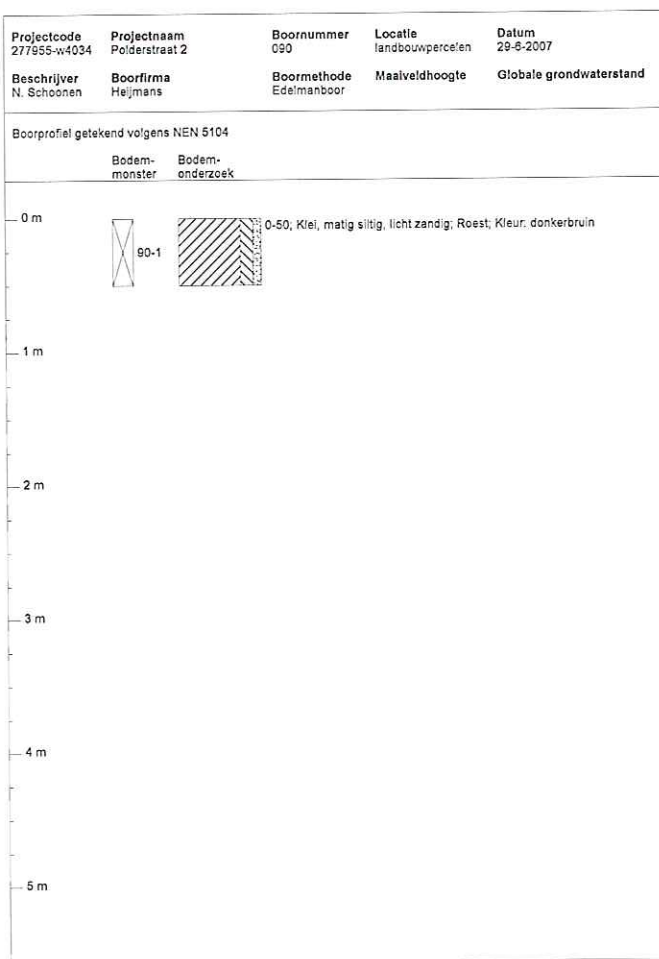
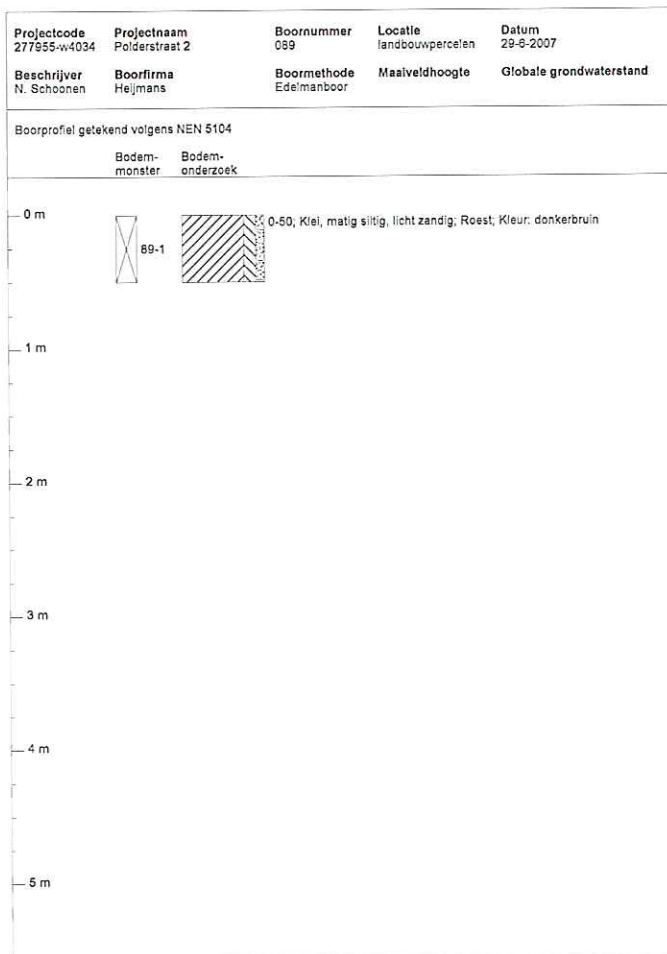
Bodem-
onderzoek

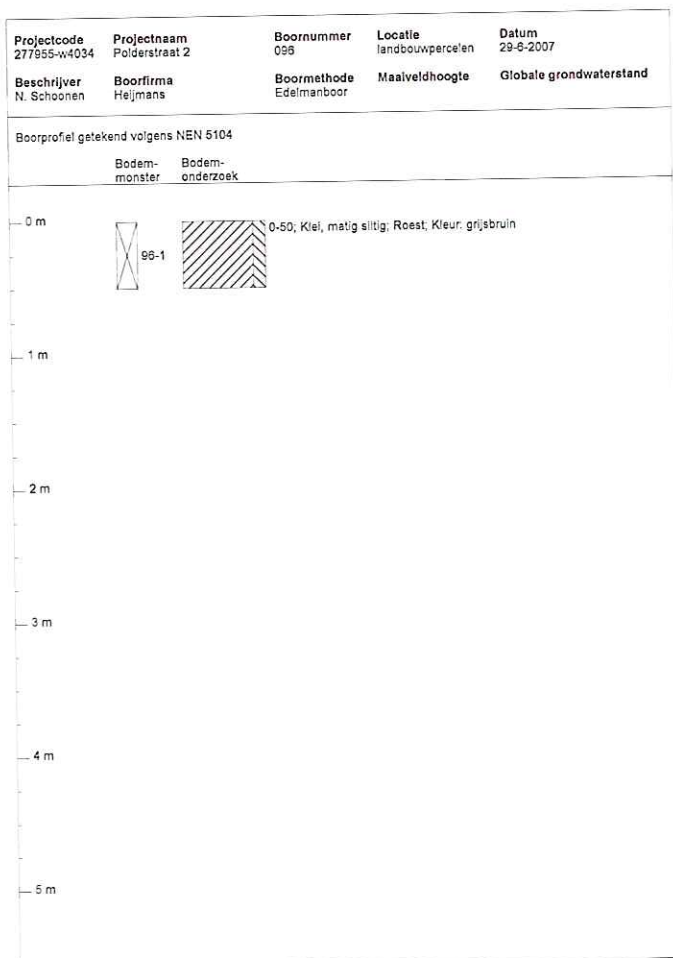
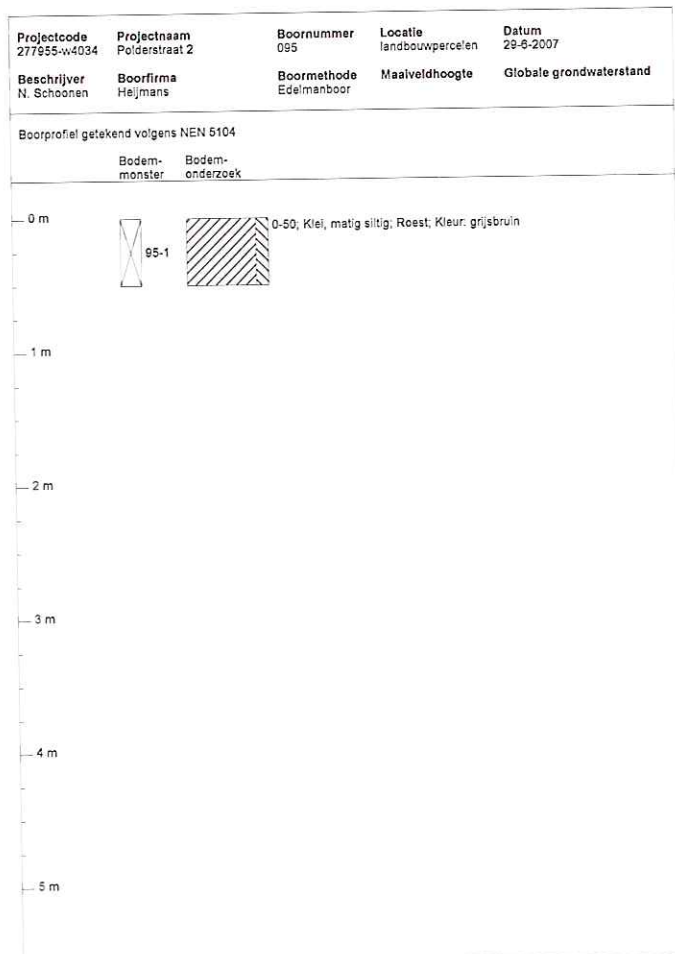
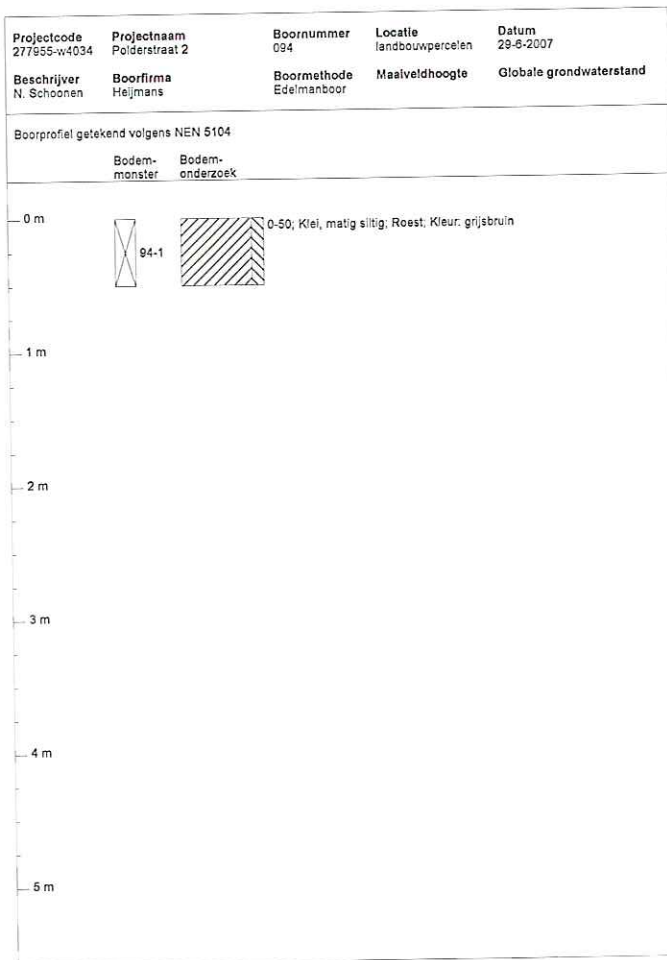
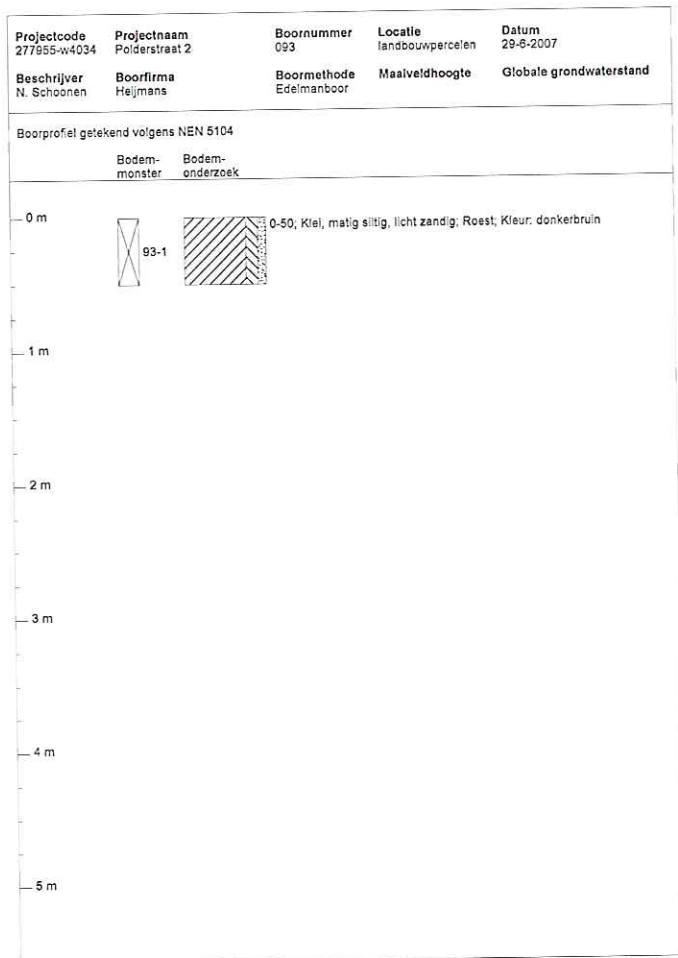


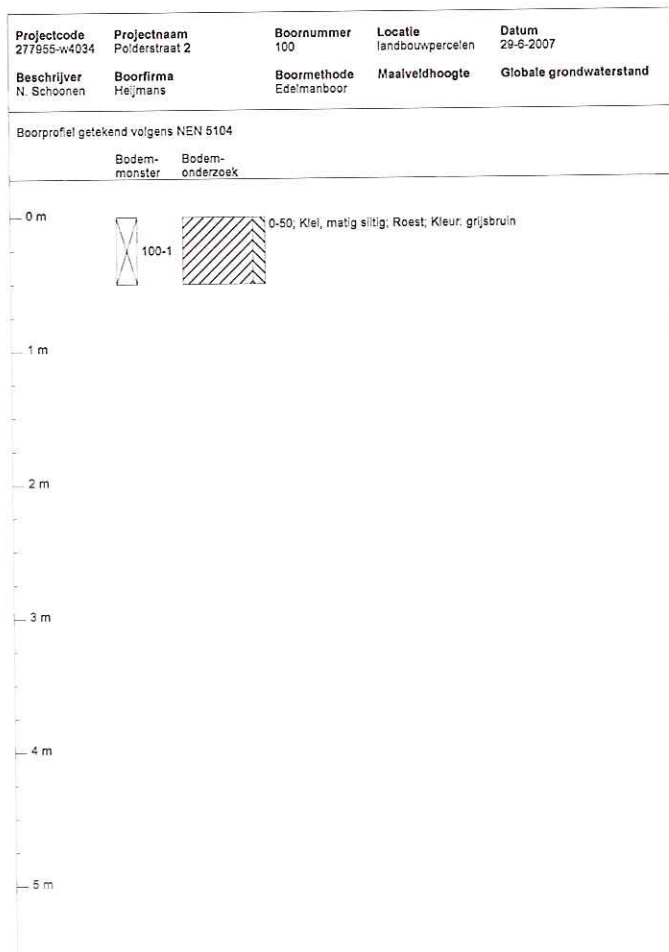
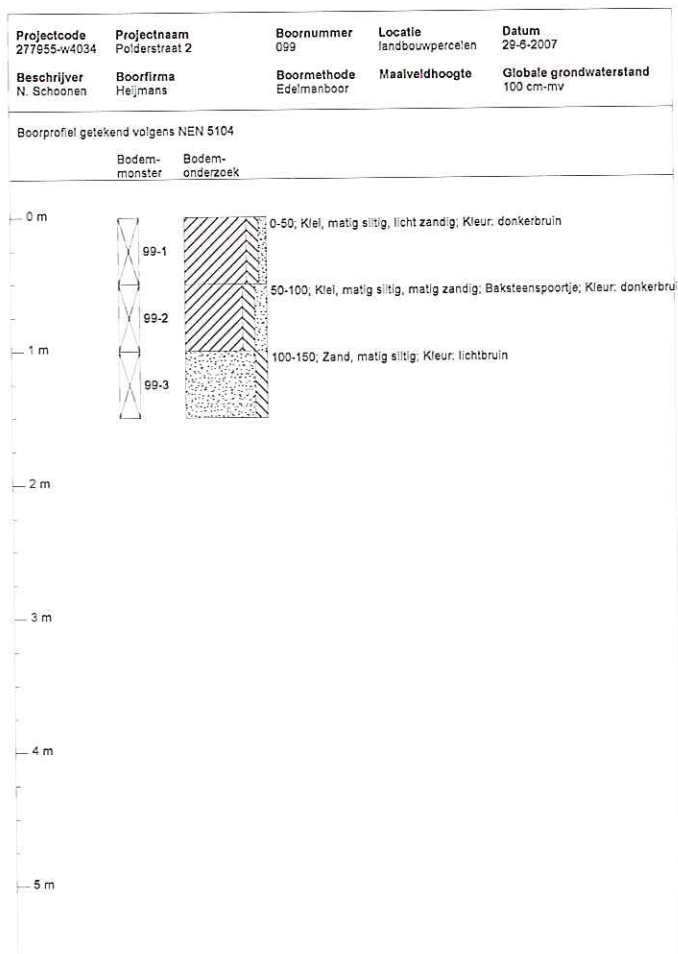
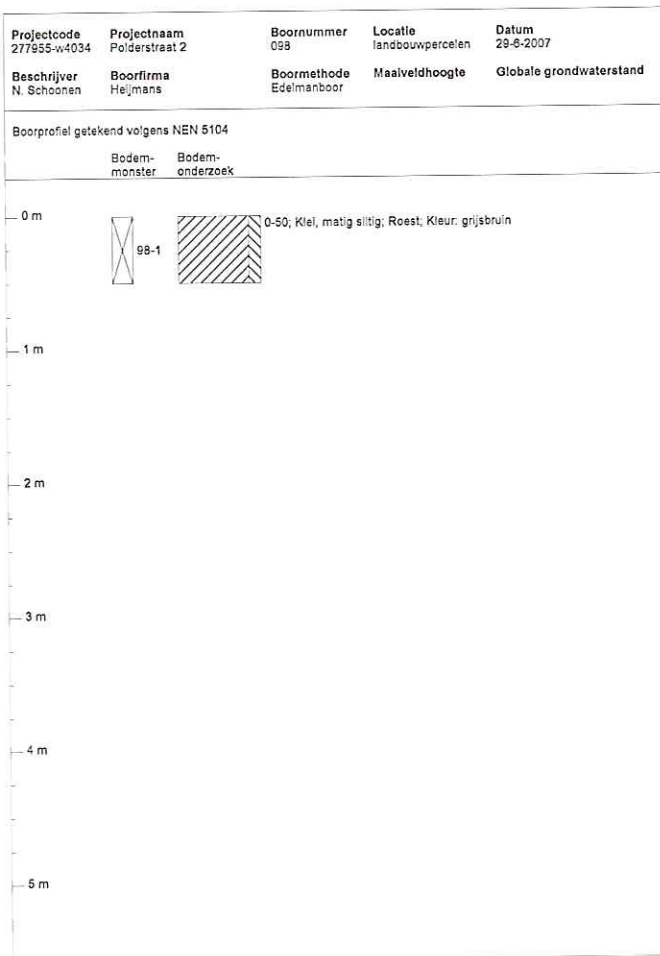
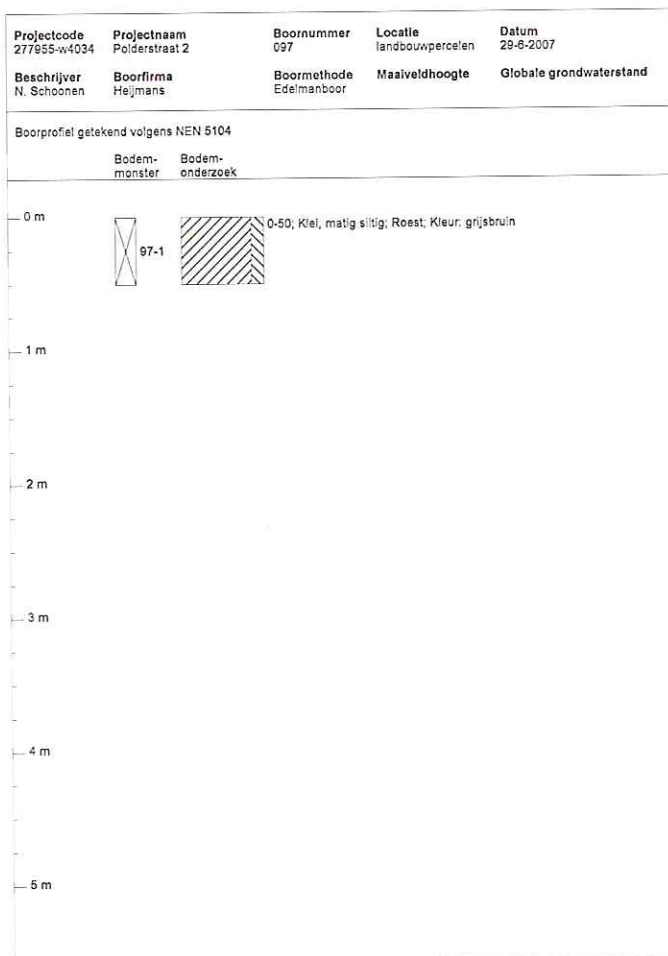


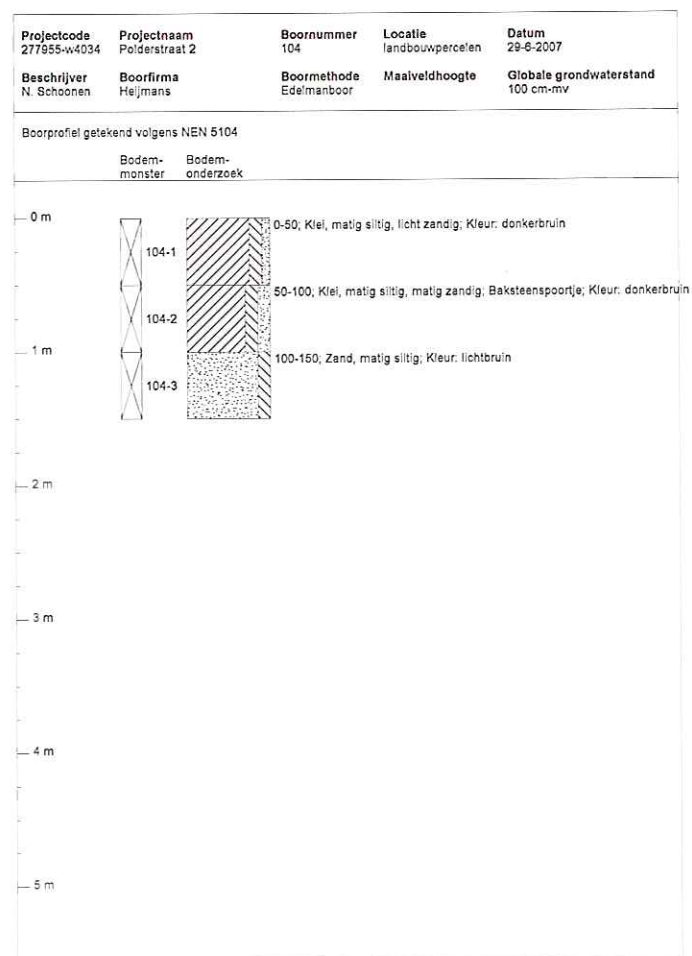
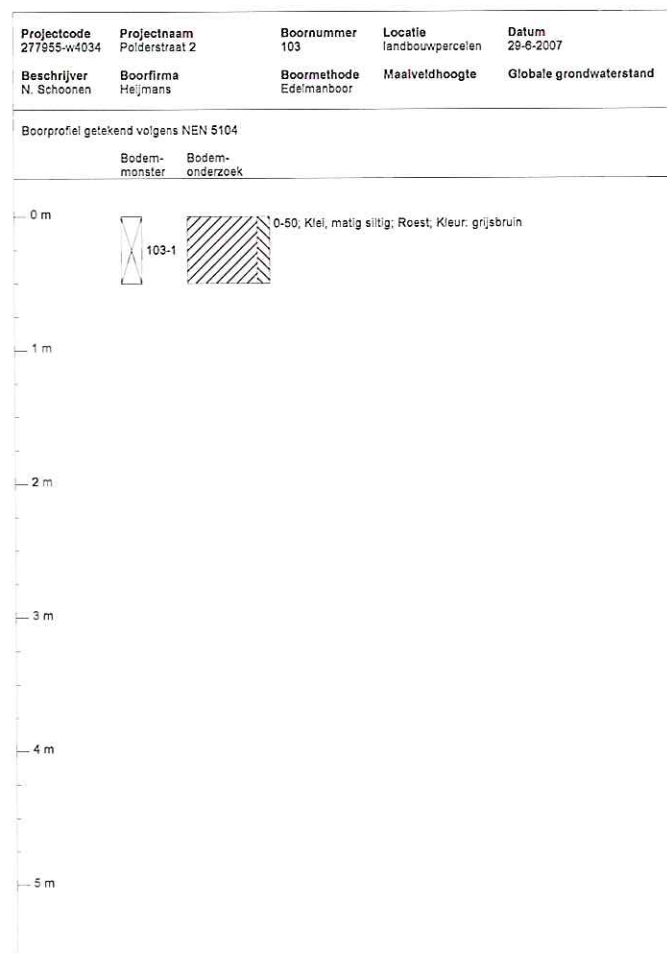
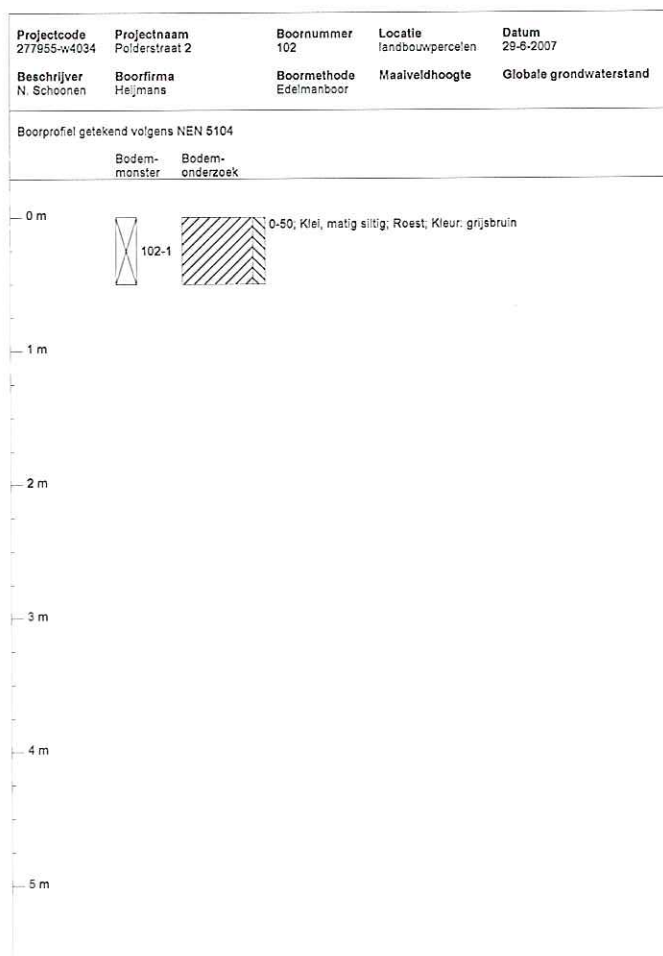
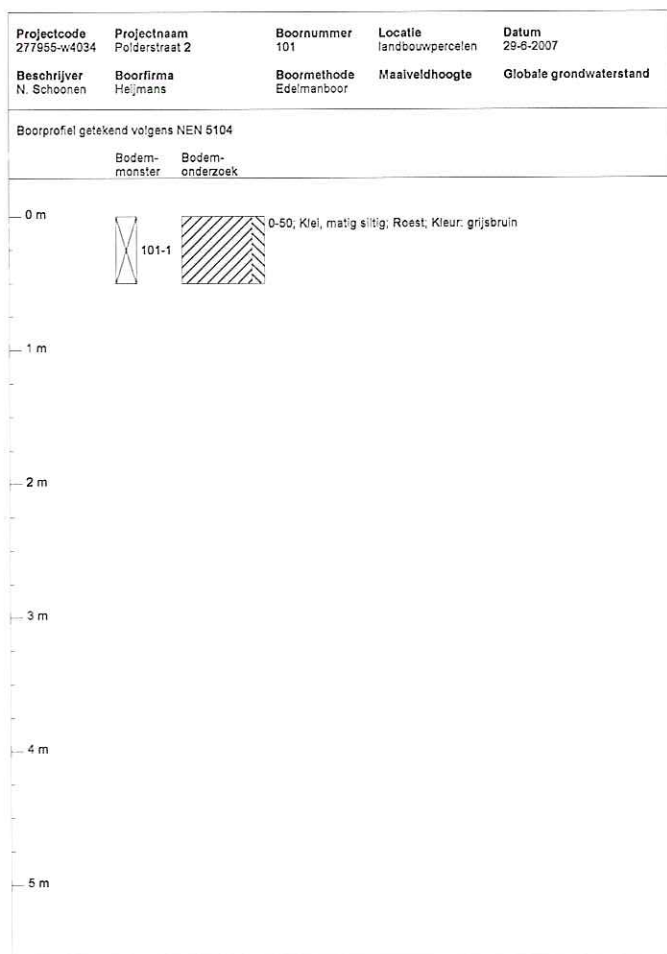


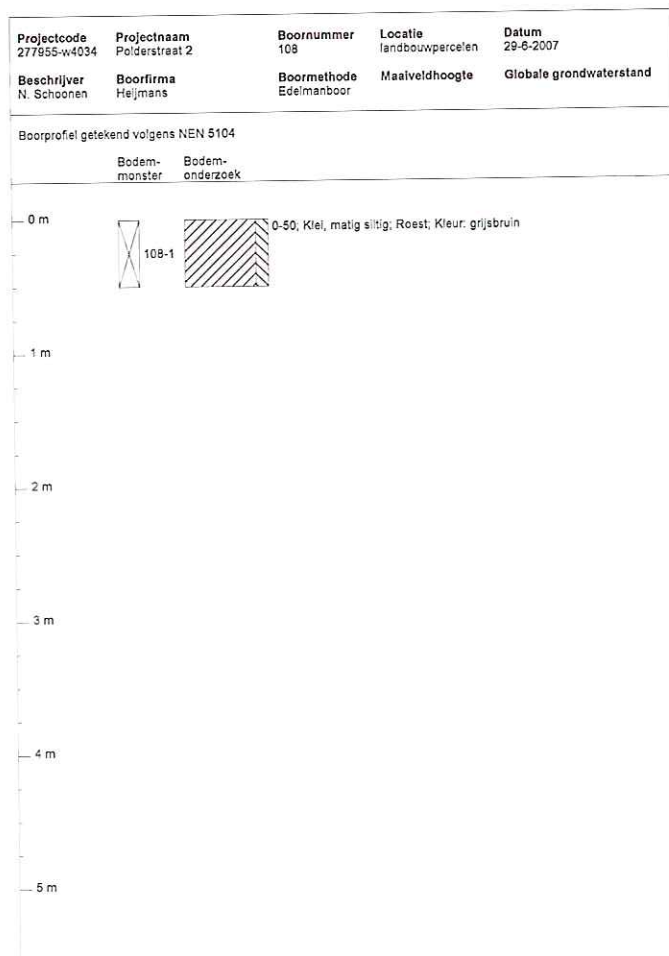
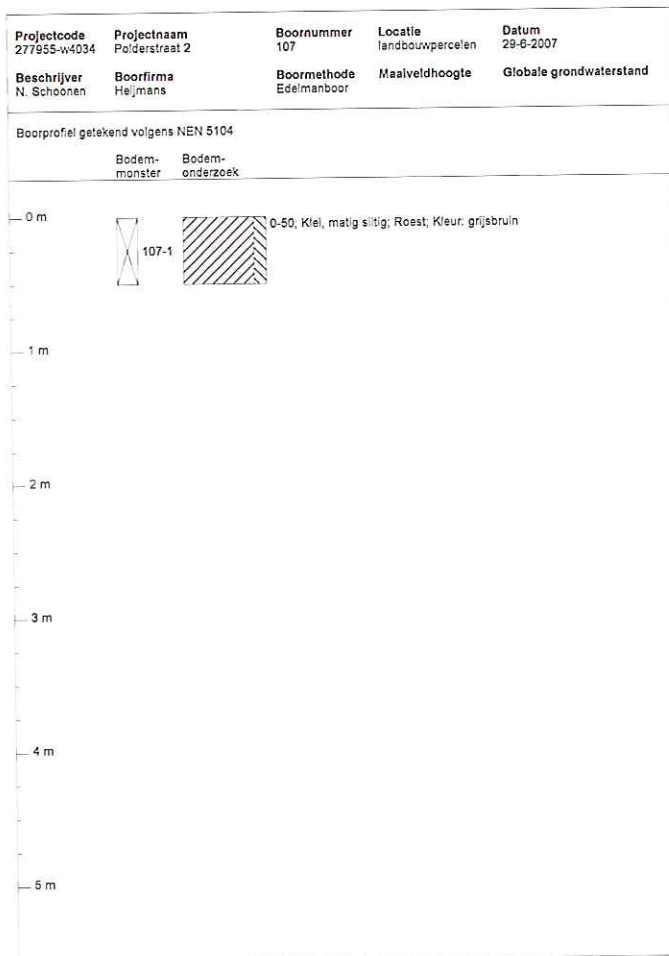
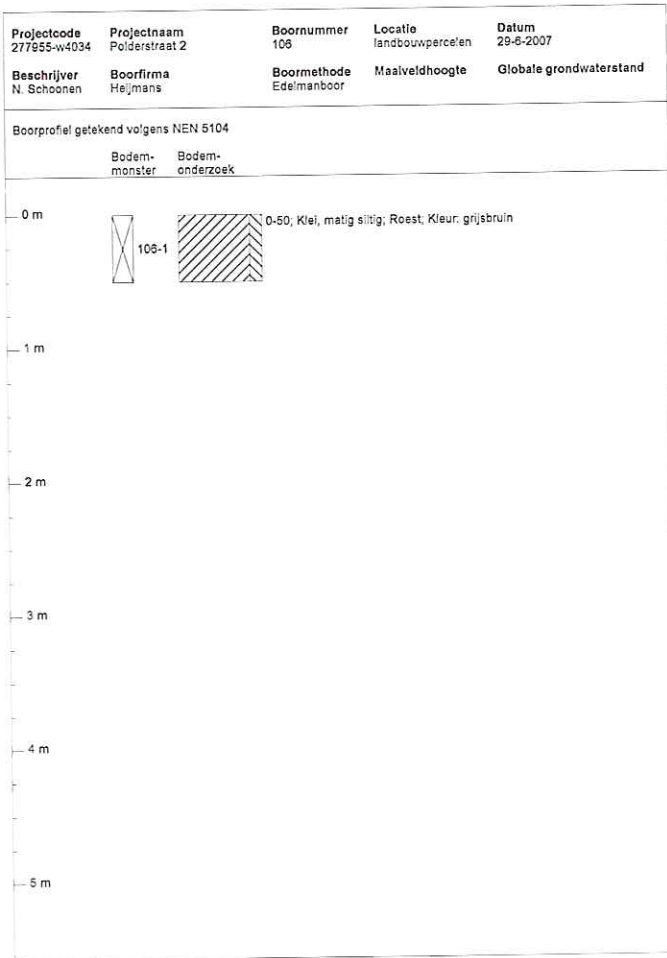
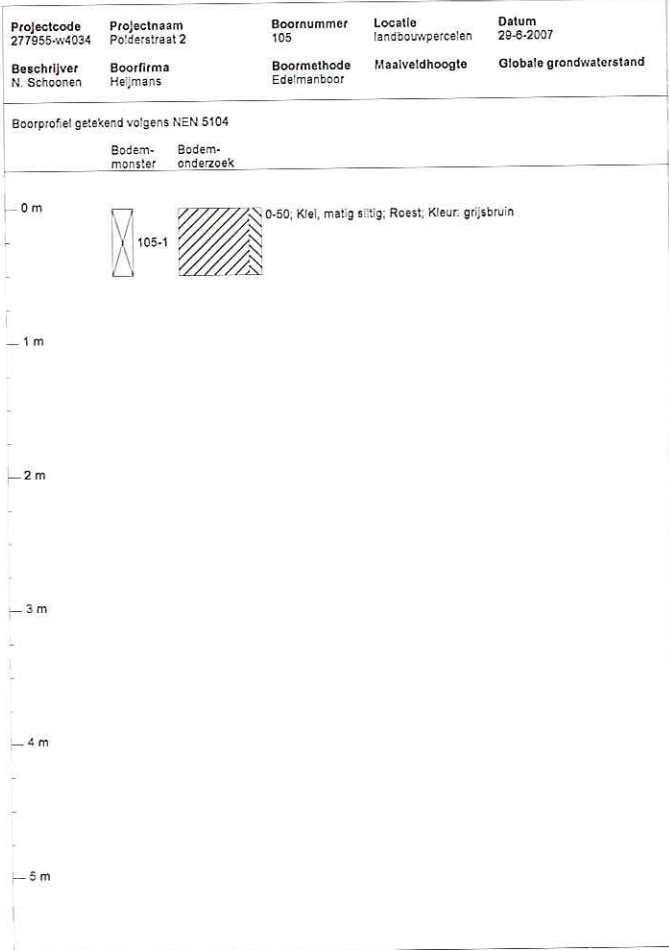


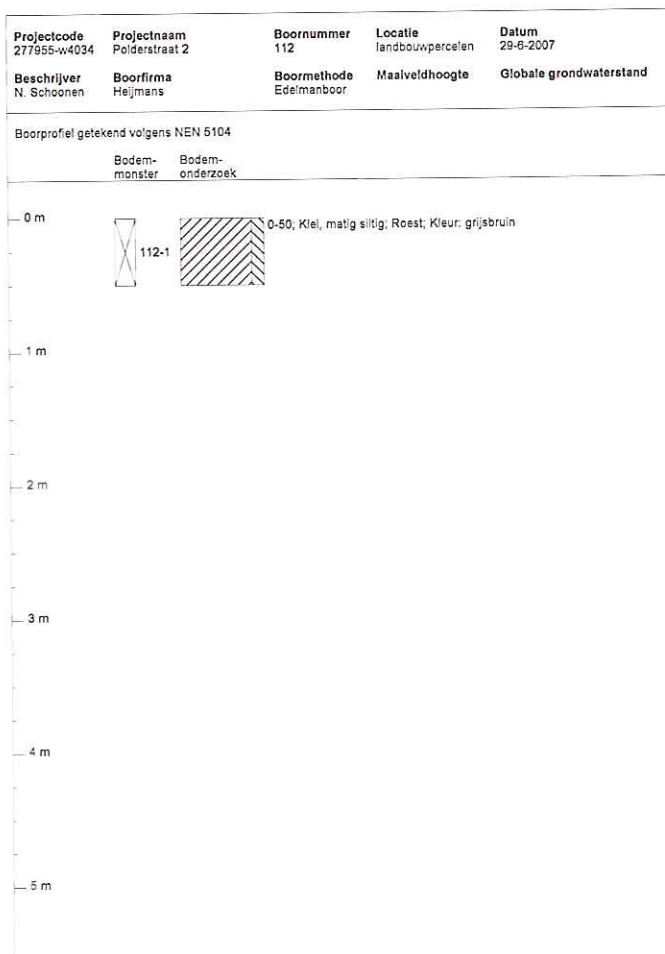
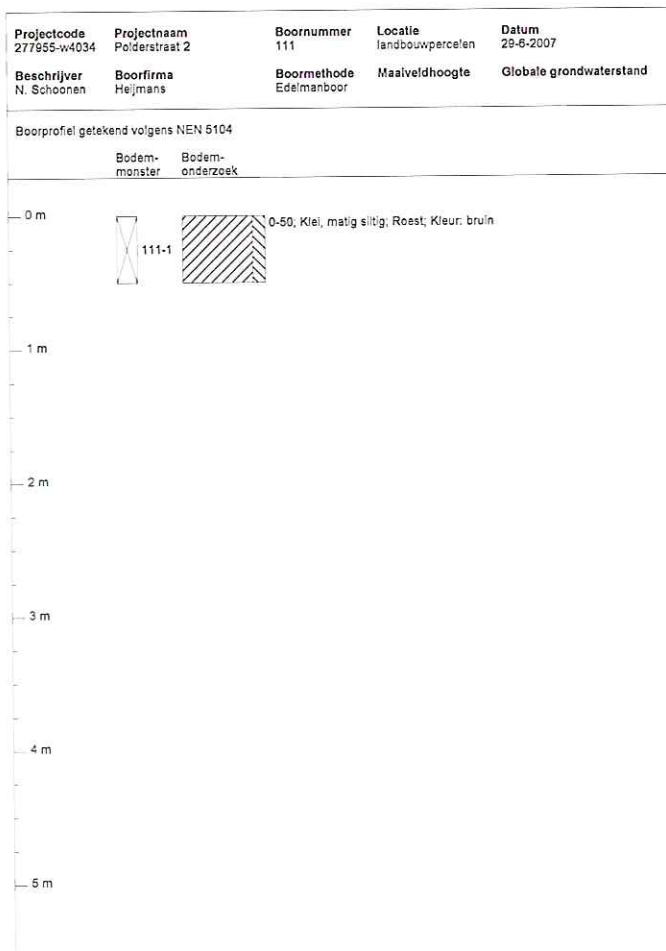
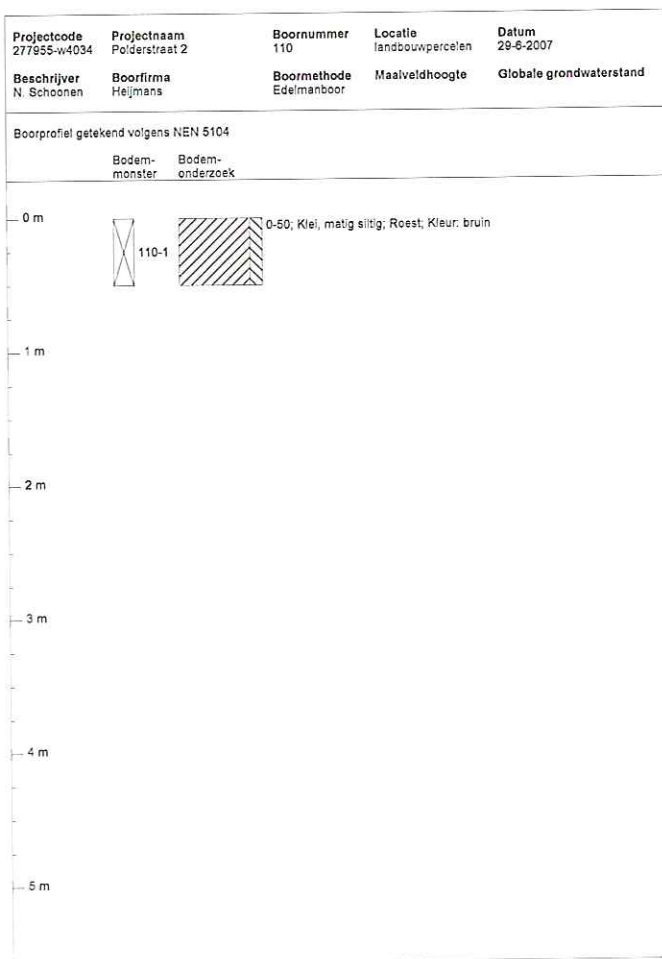
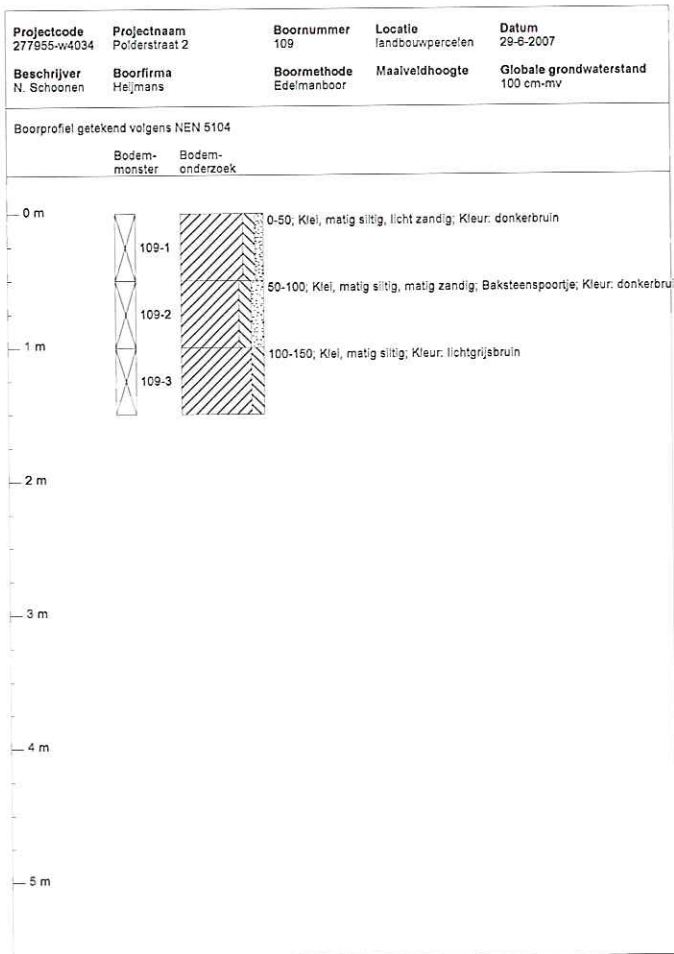


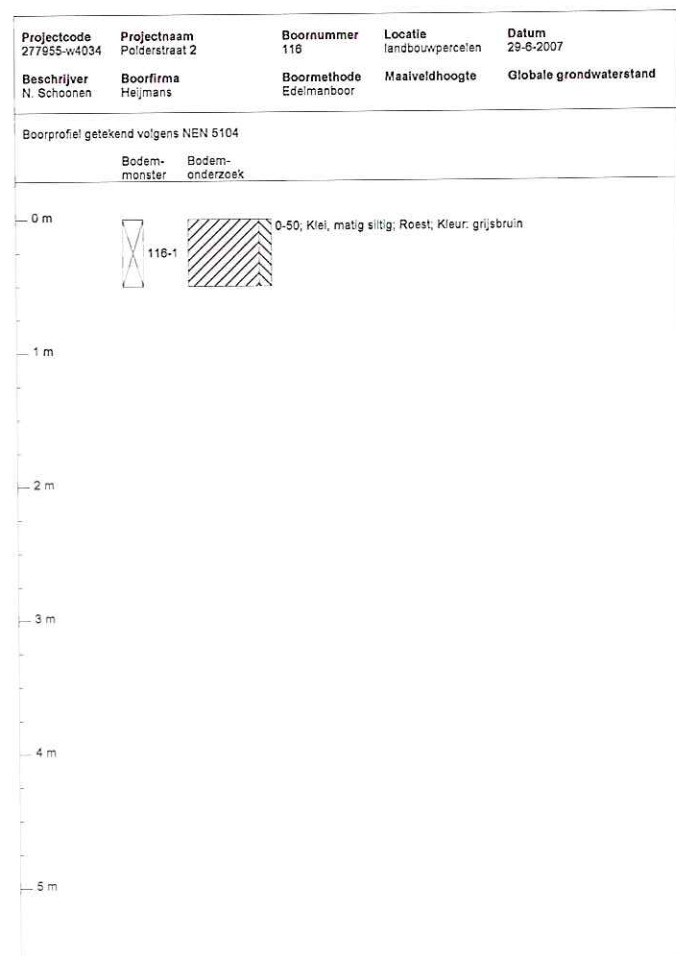
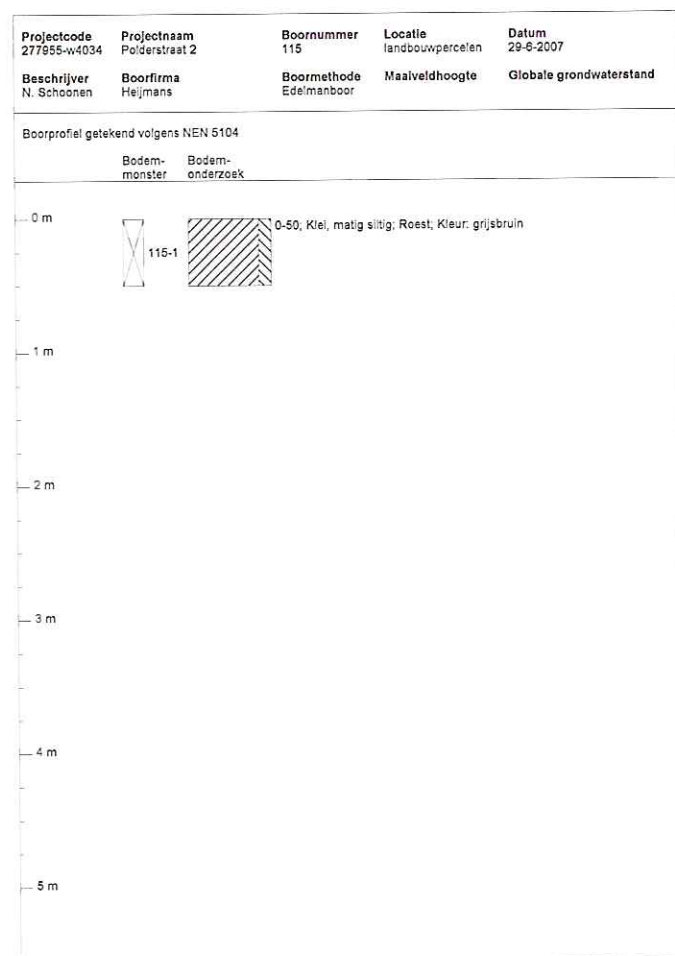
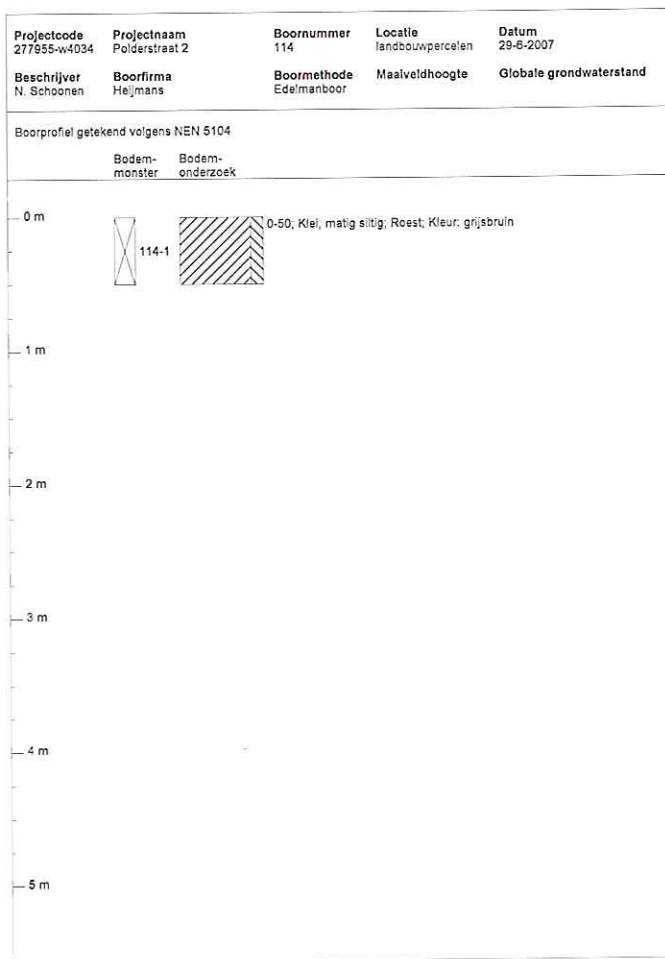
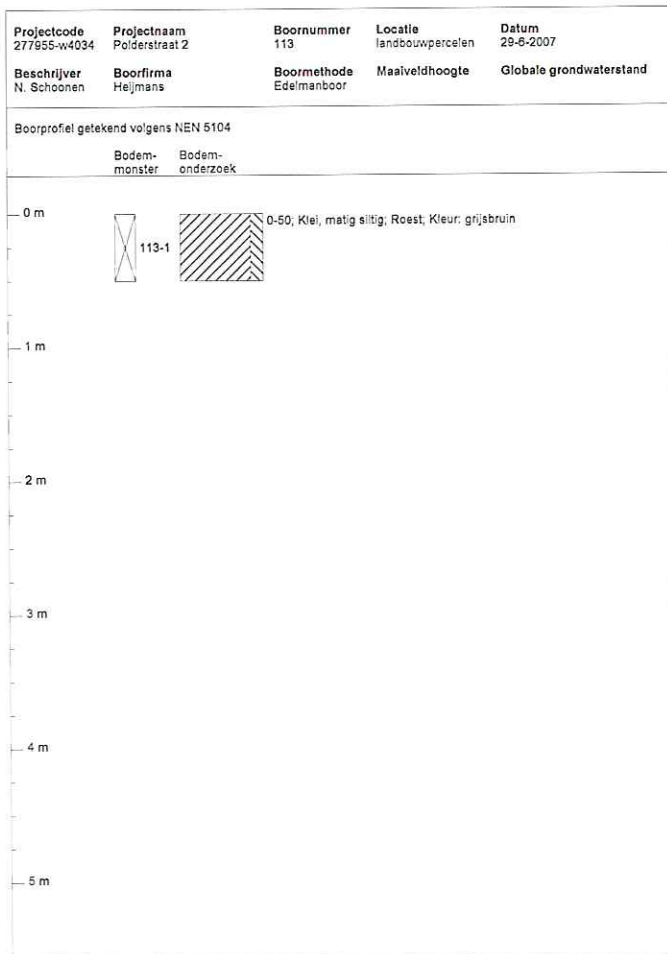


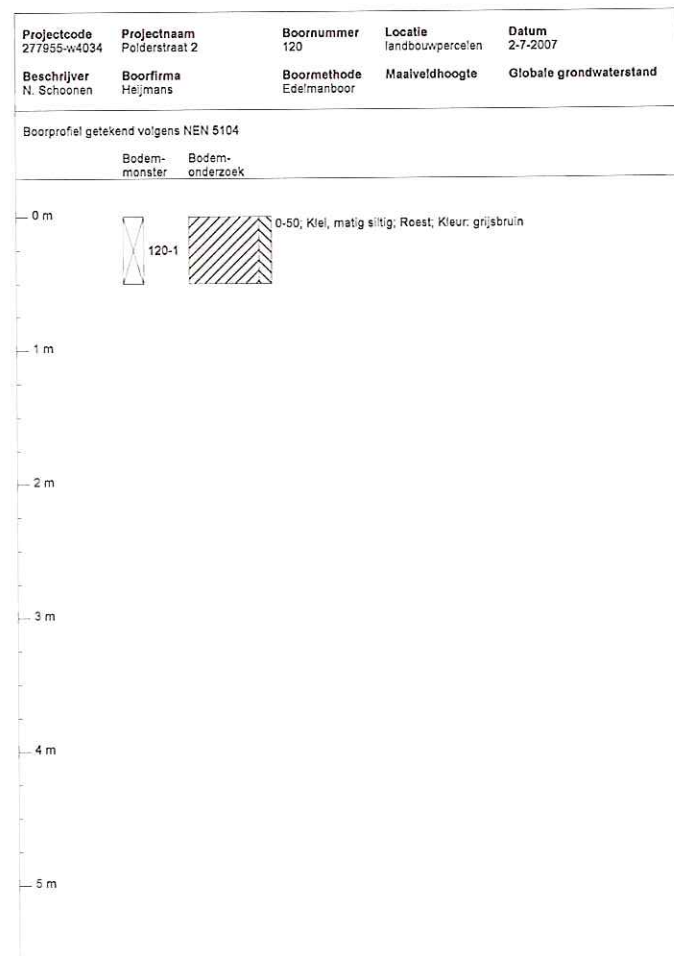
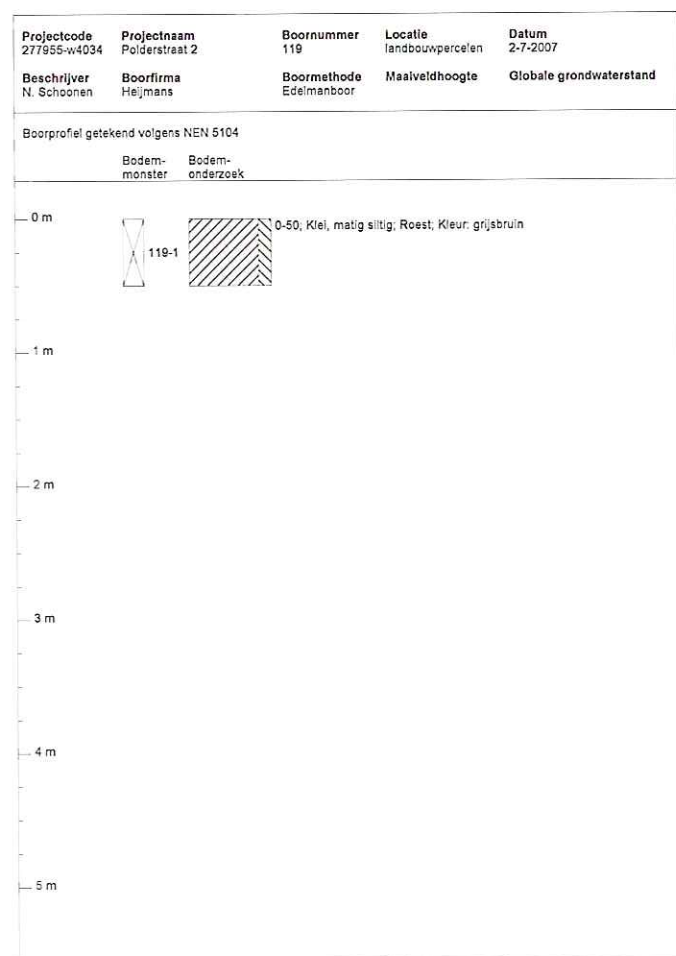
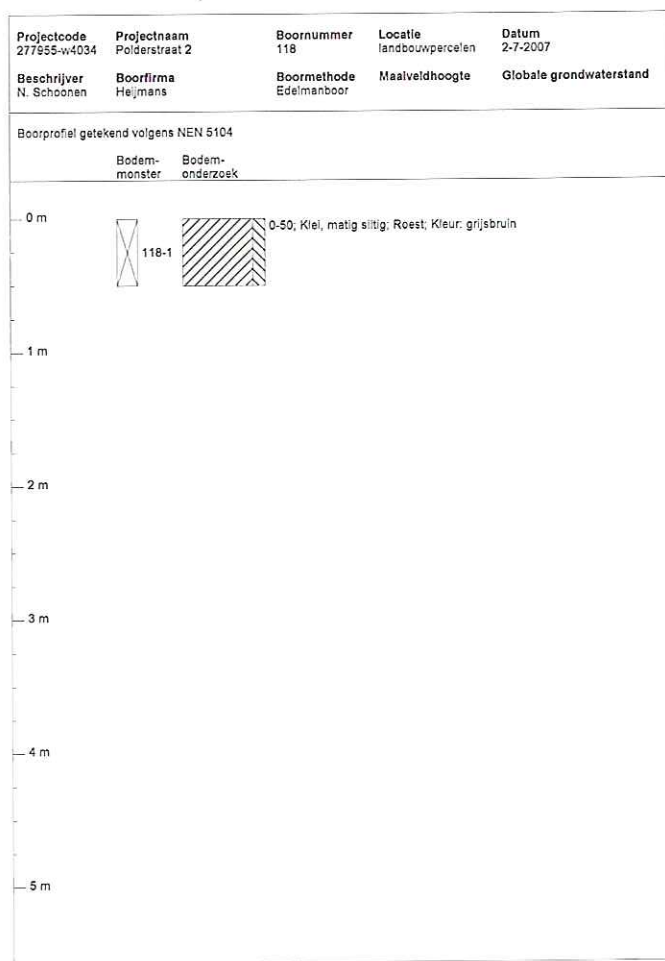
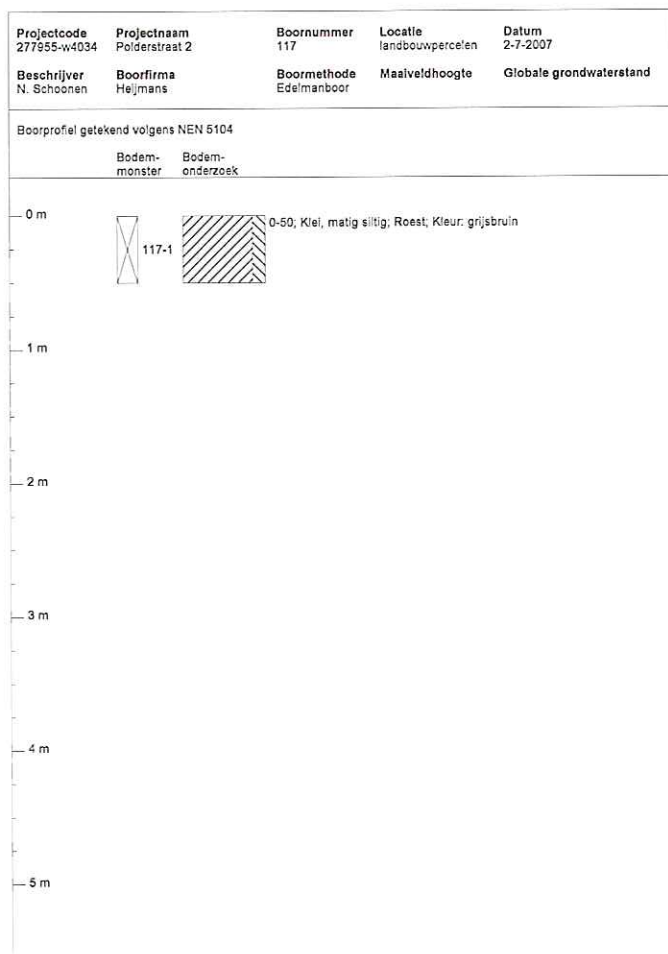


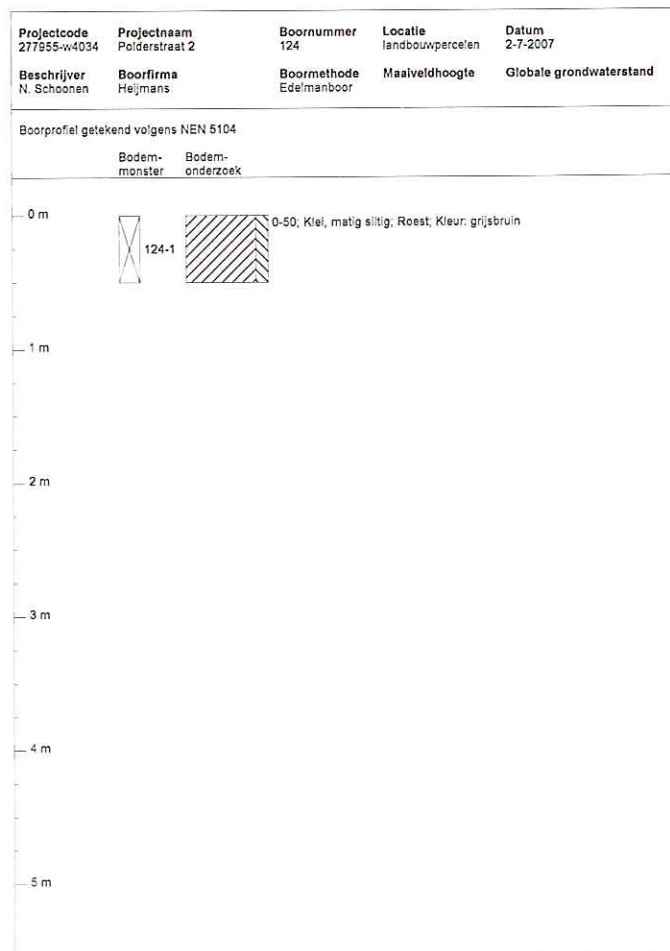
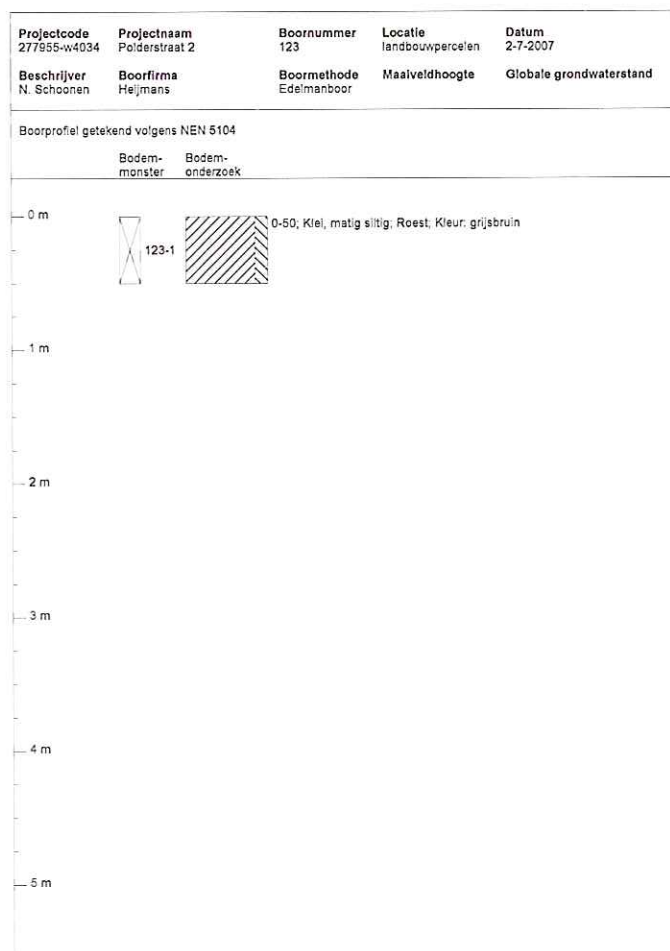
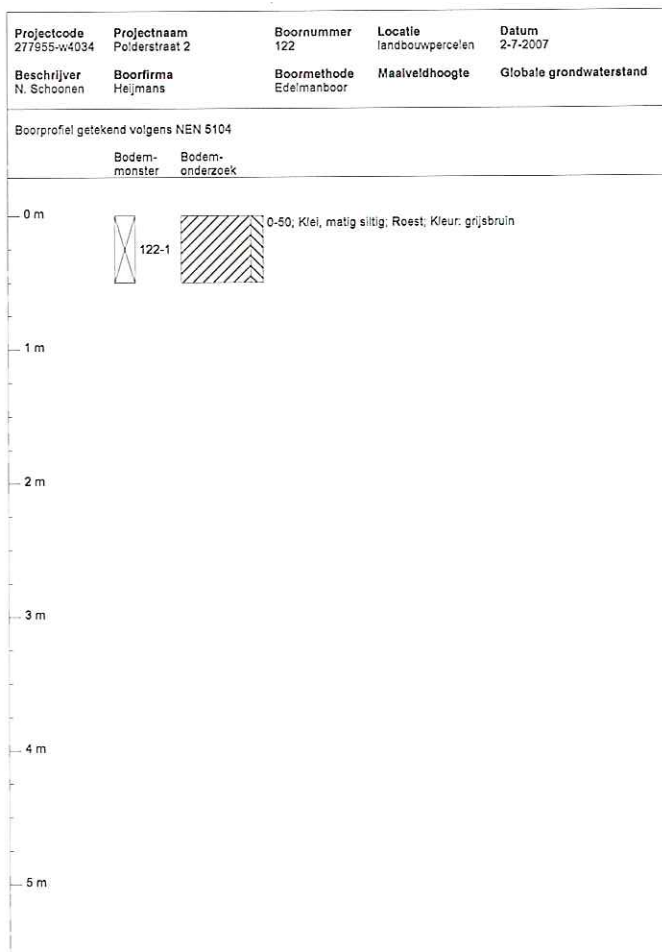
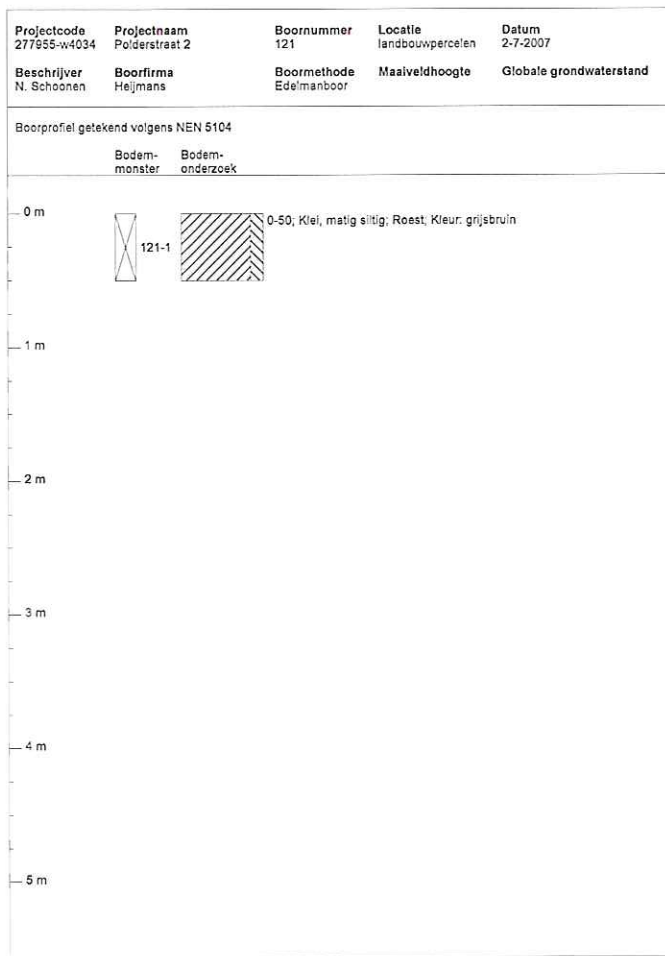


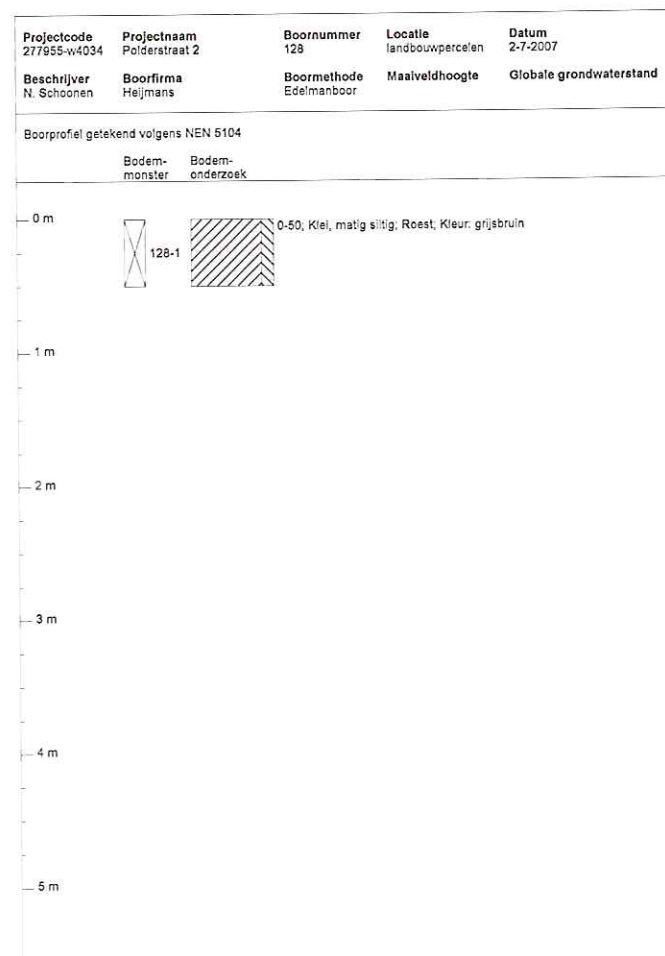
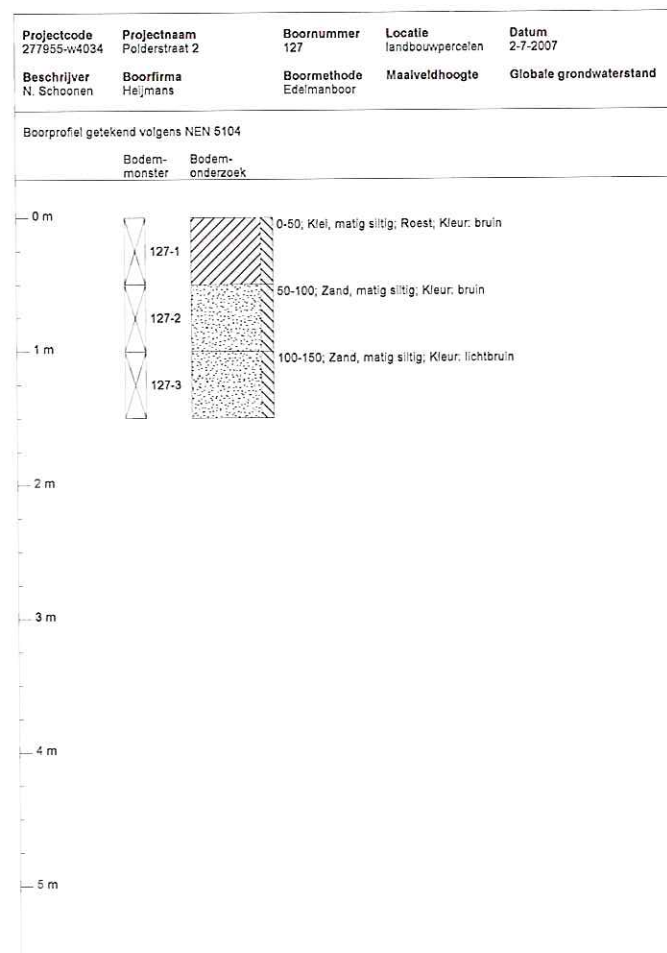
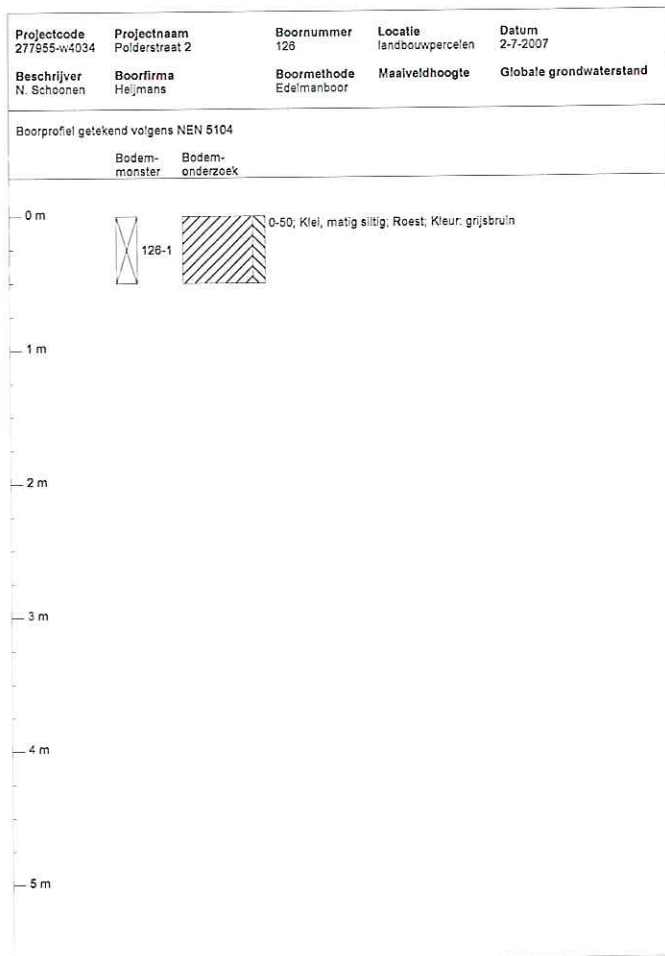
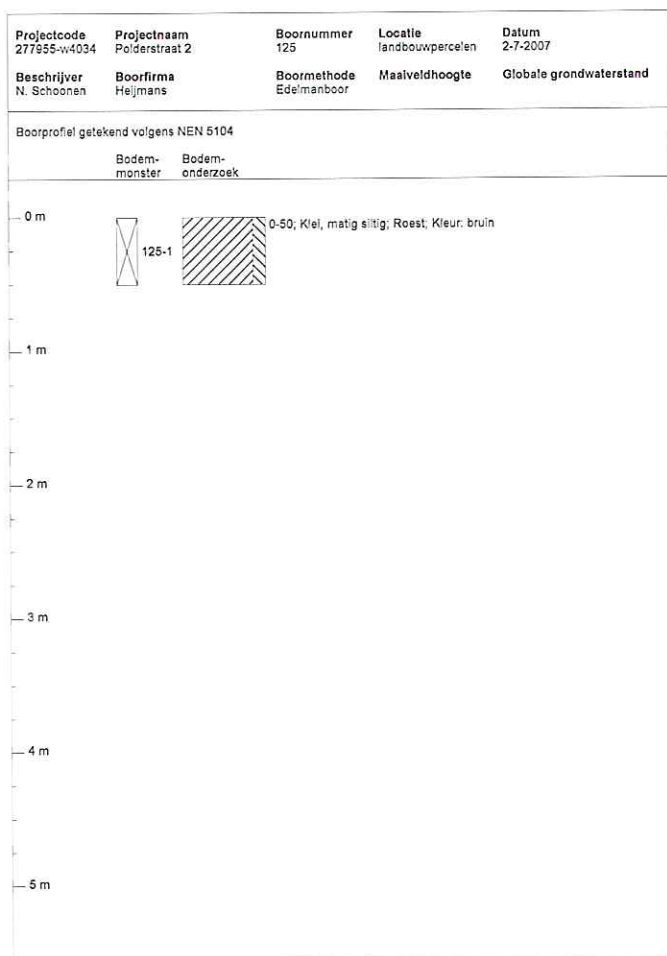


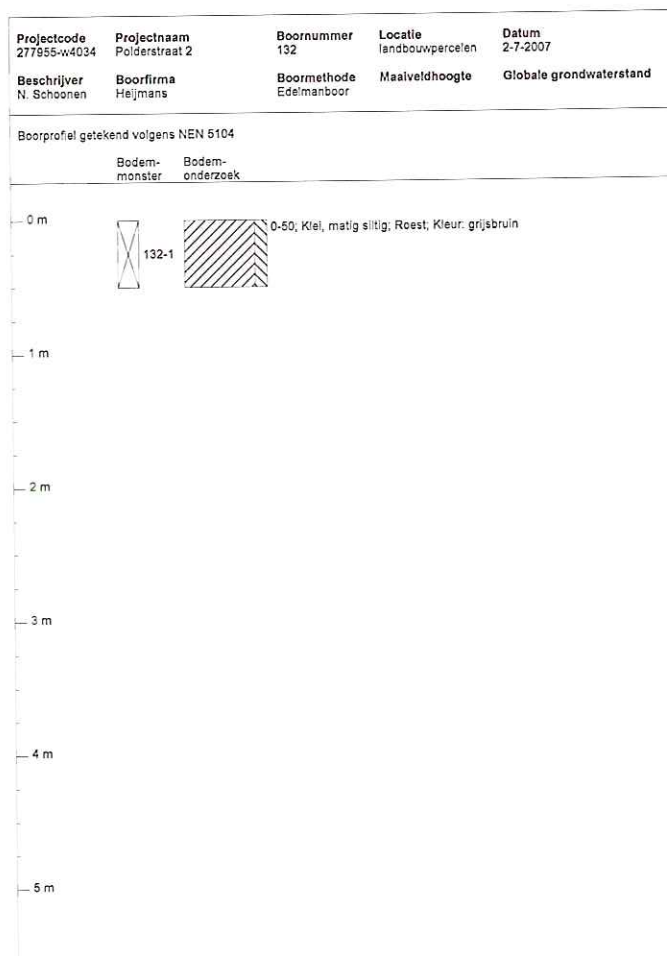
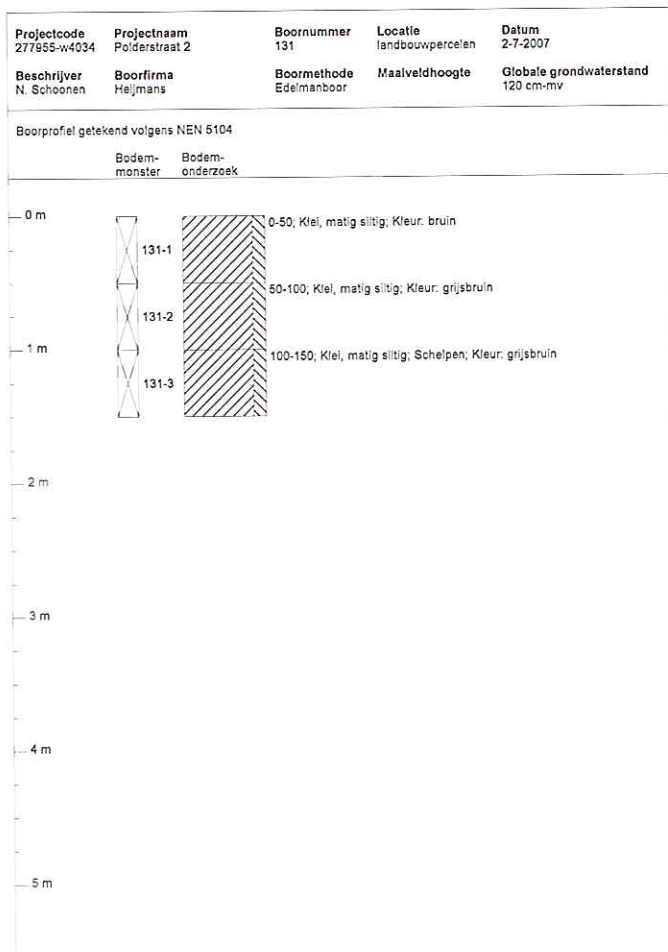
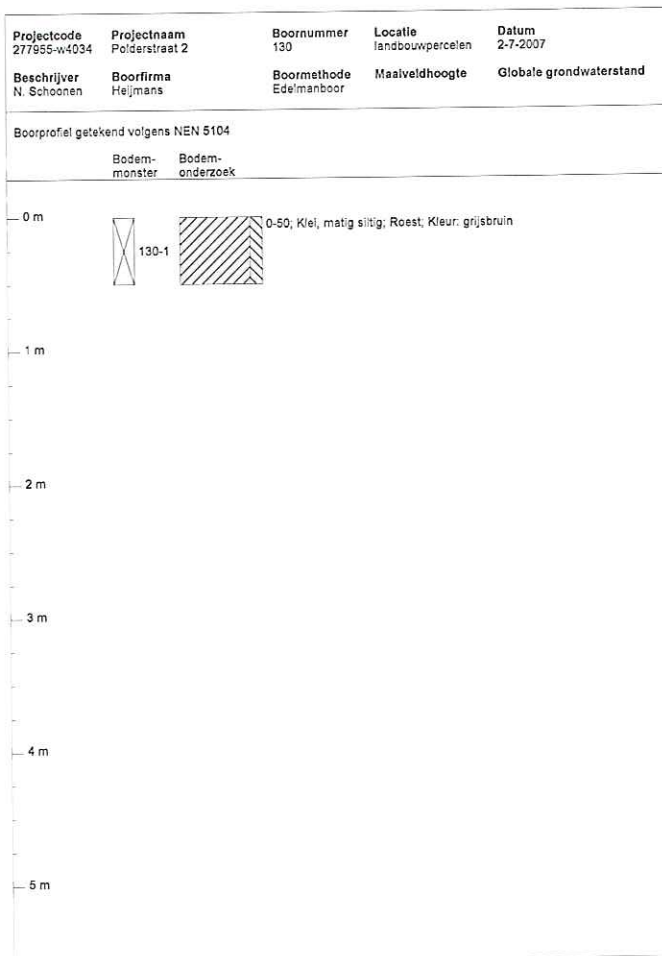
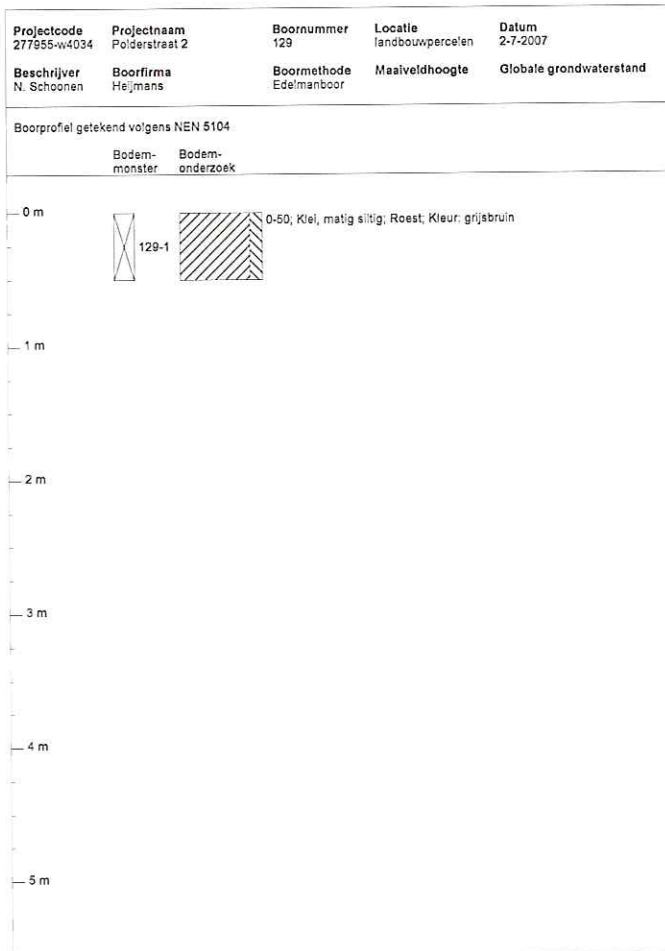


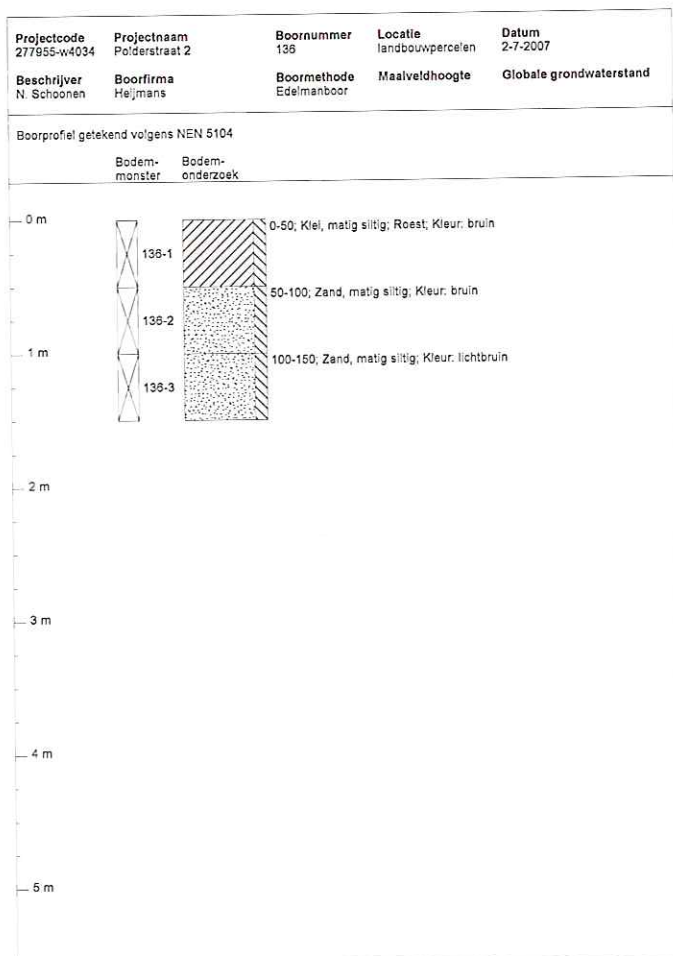
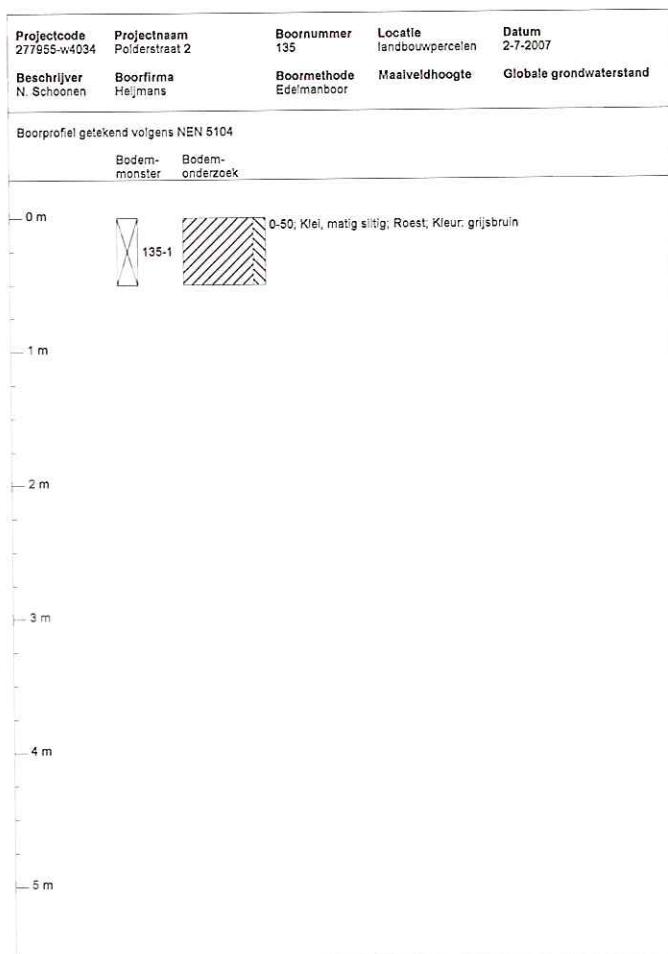
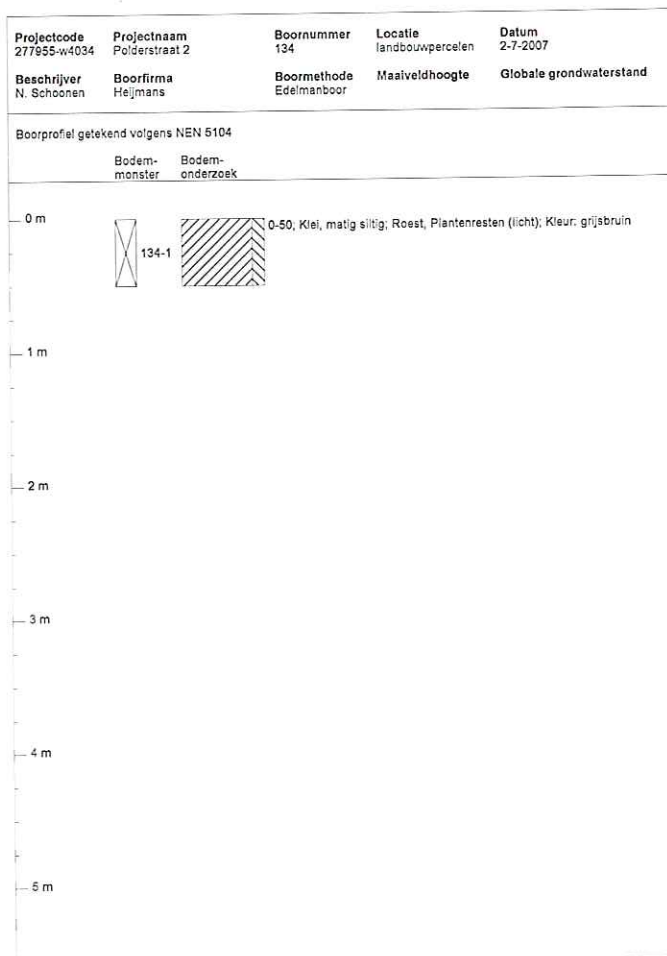
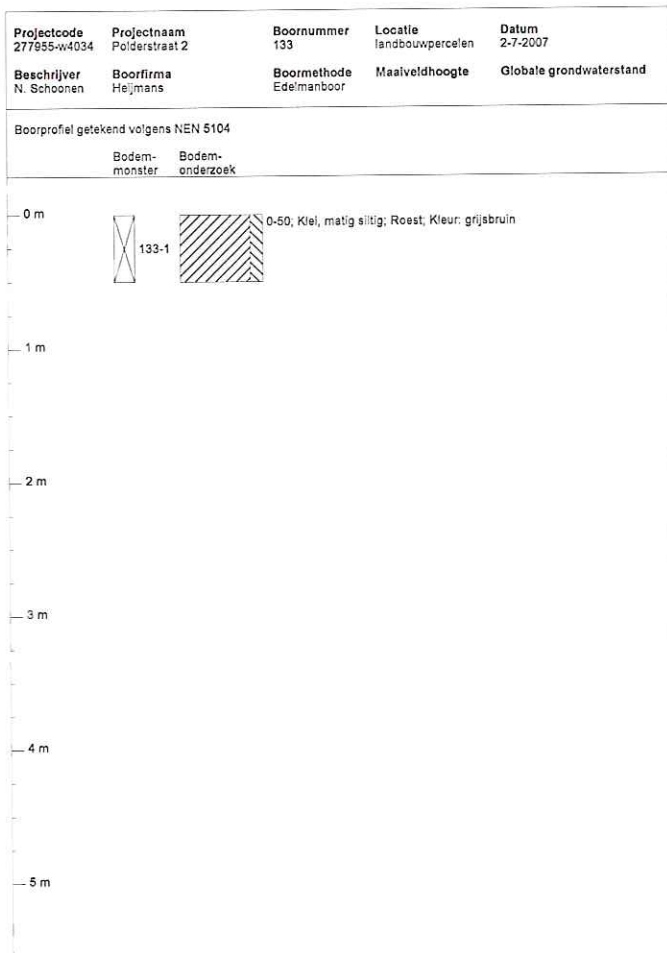


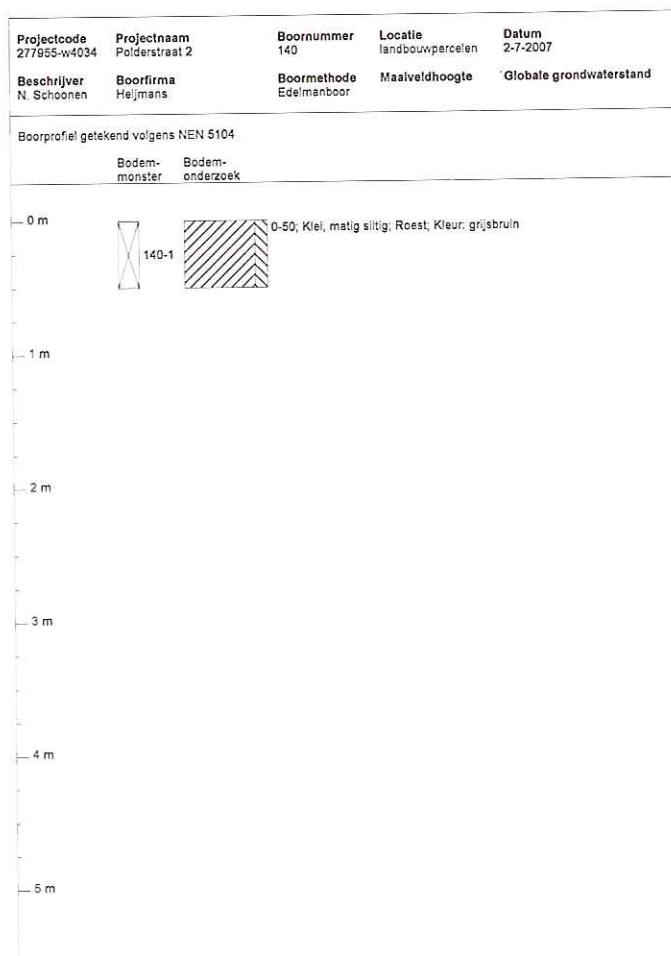
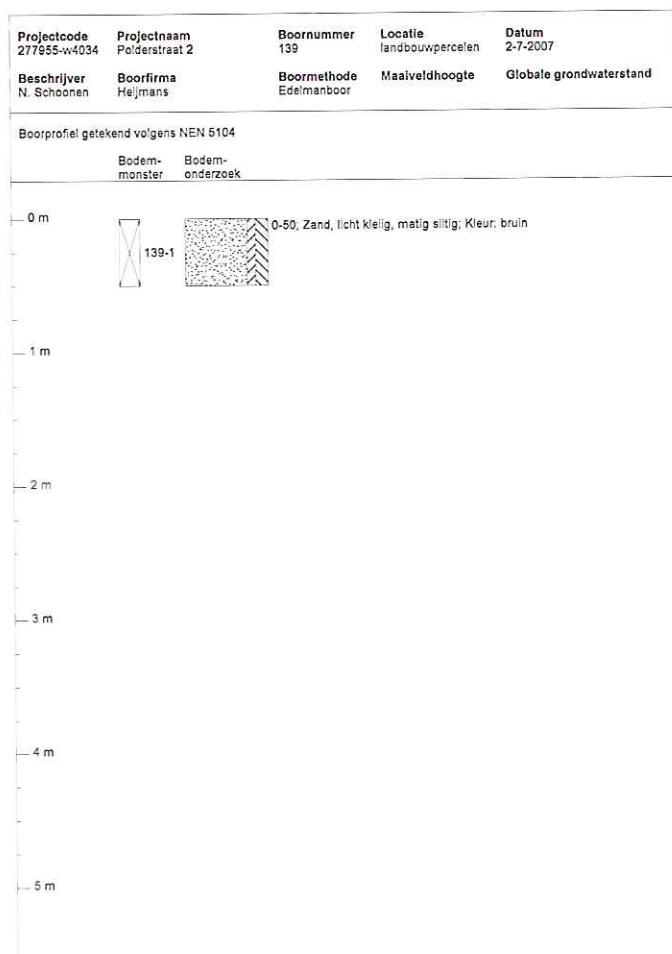
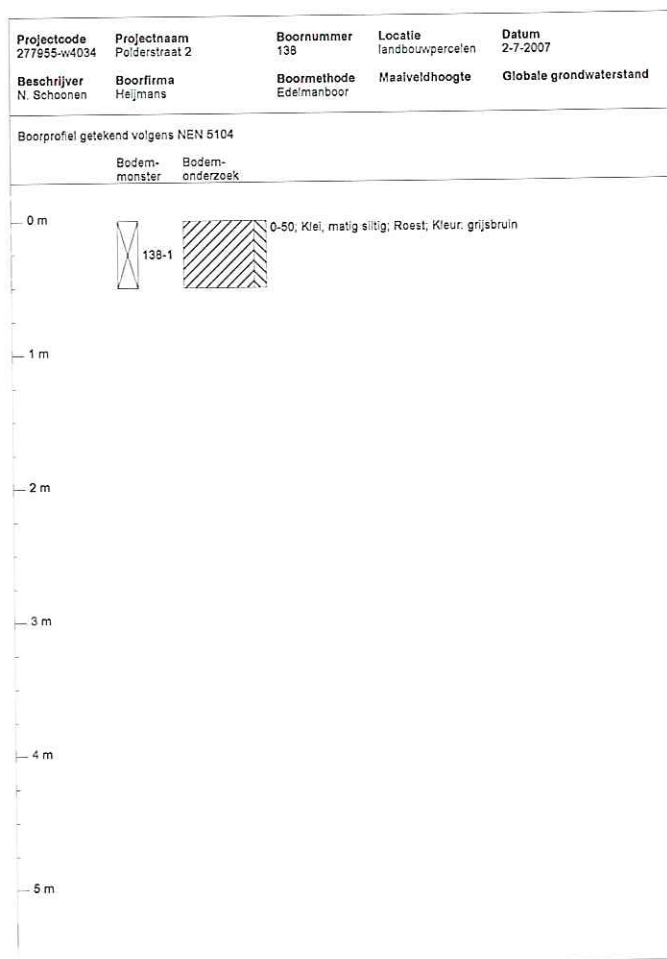
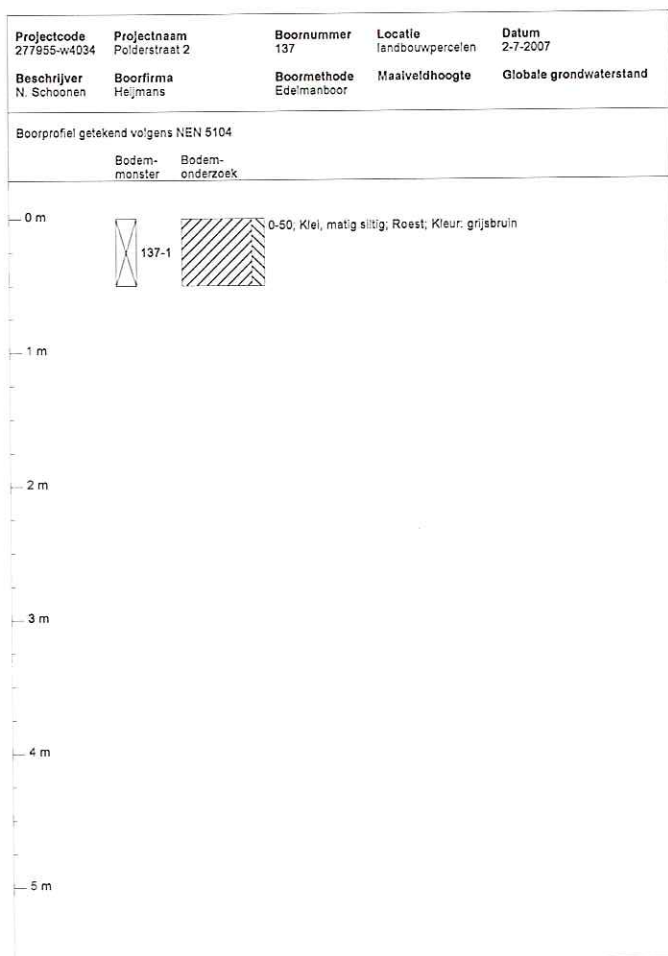


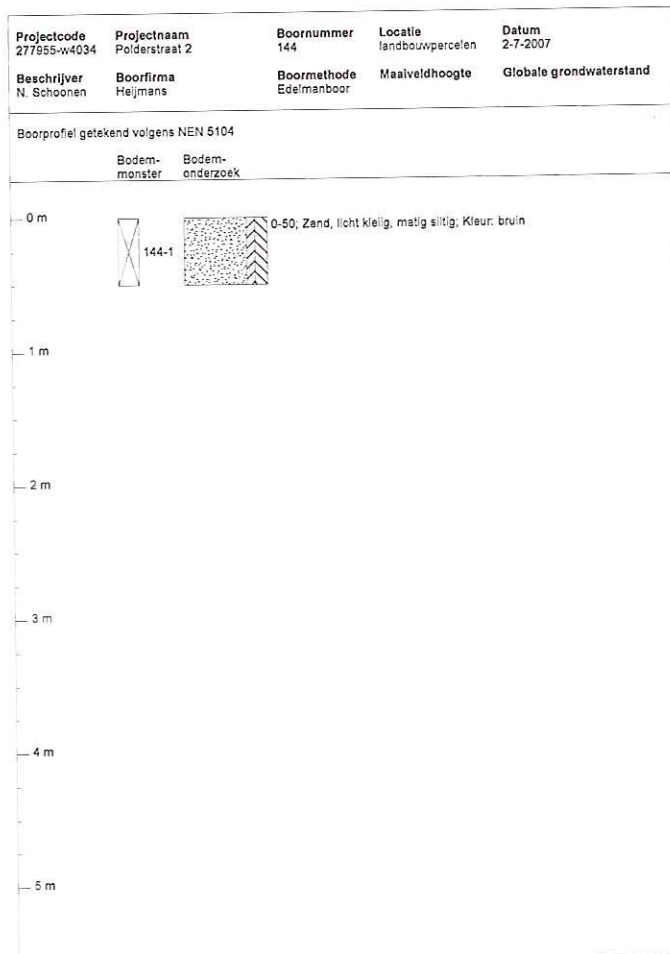
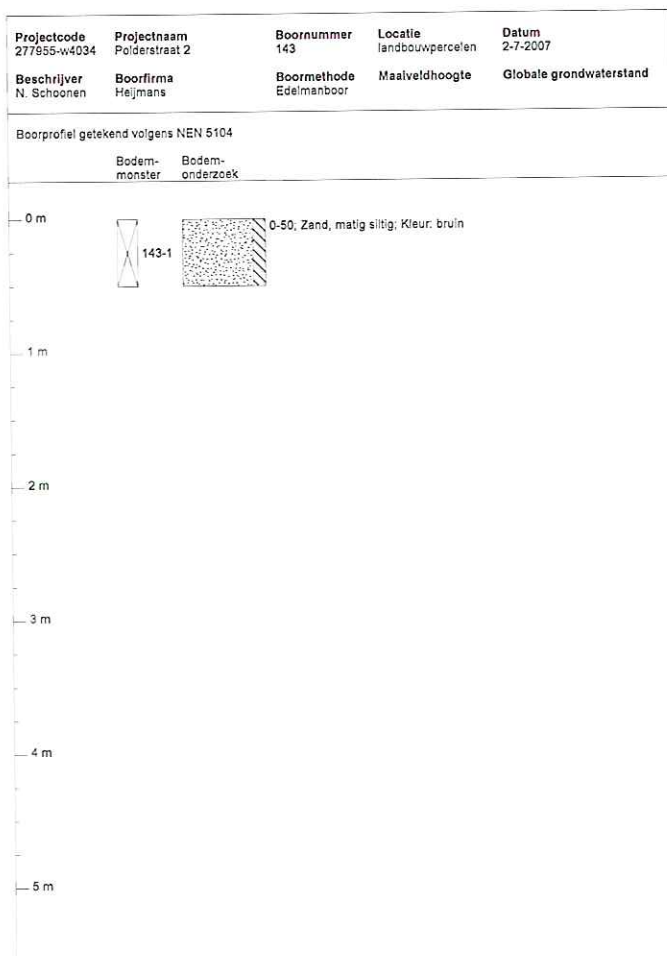
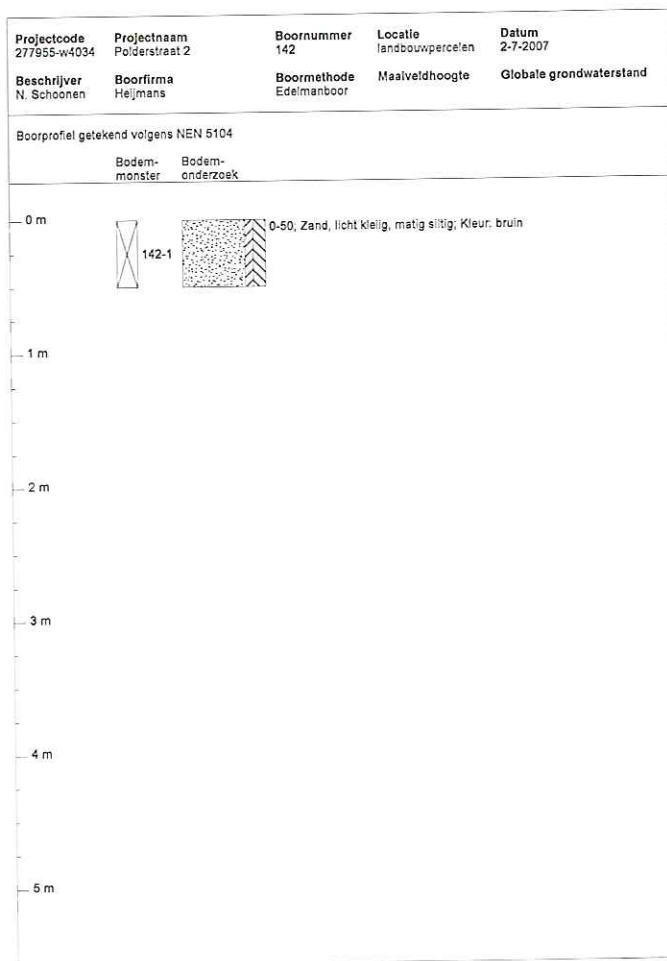
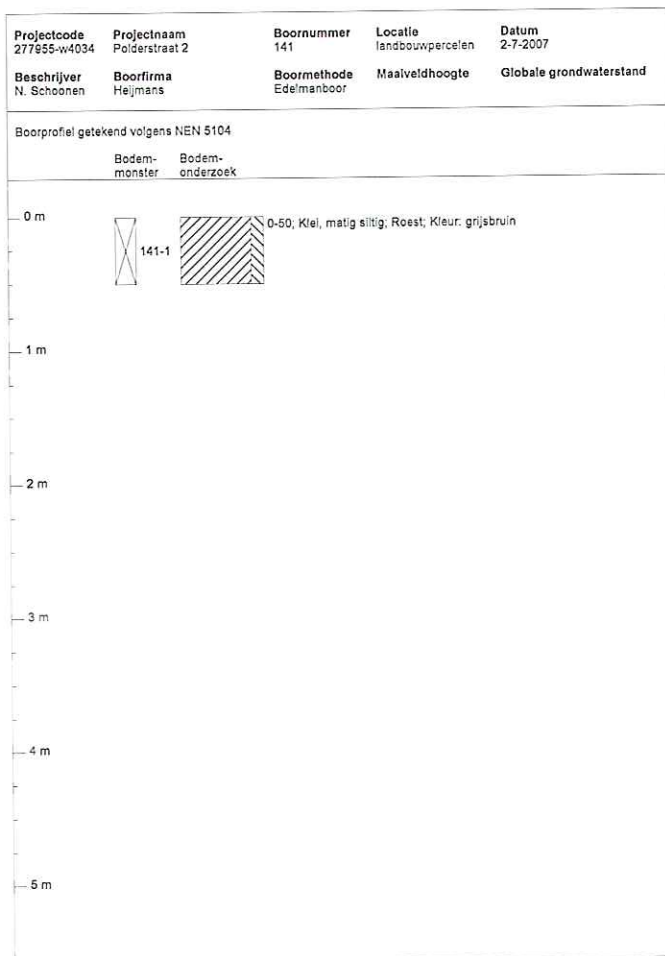


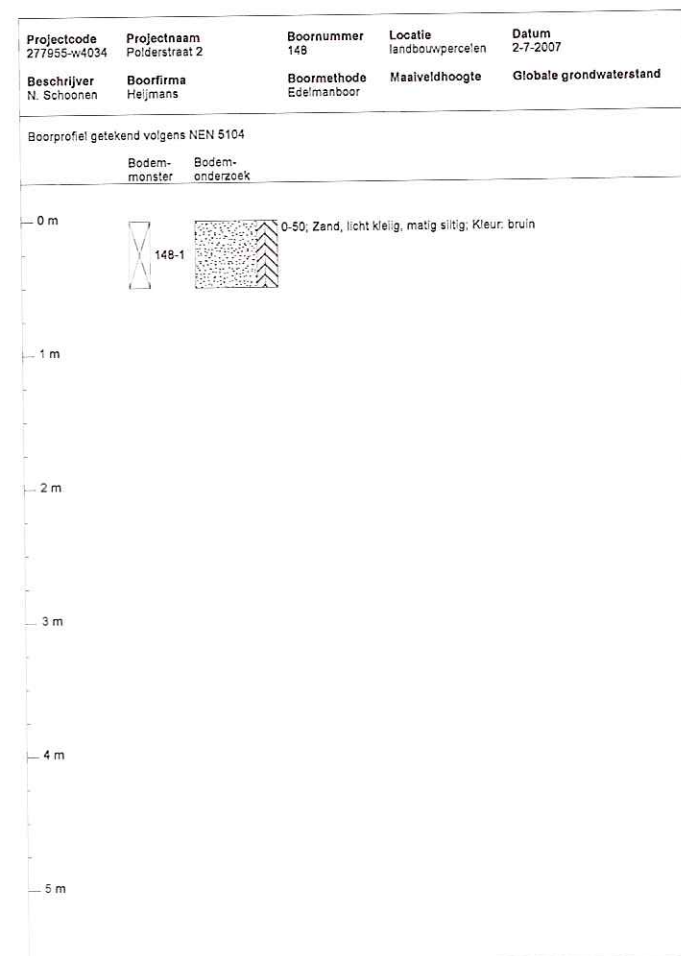
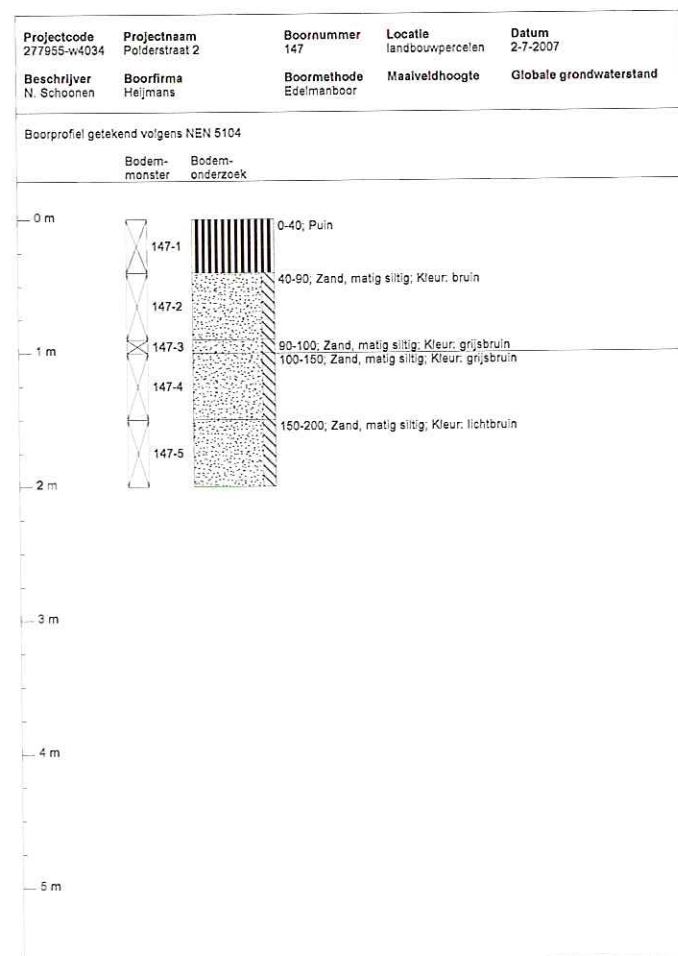
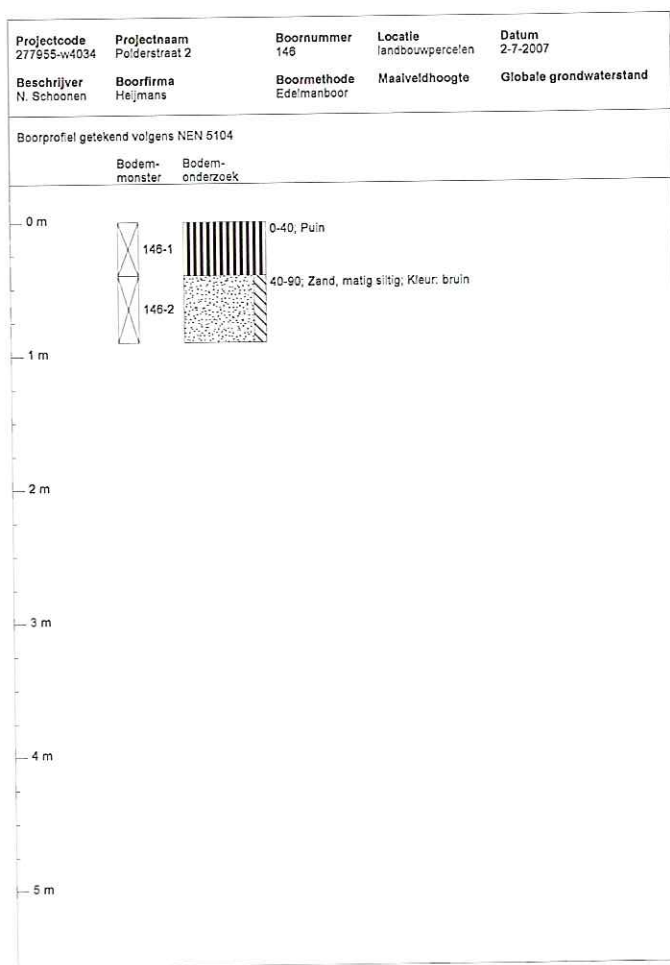
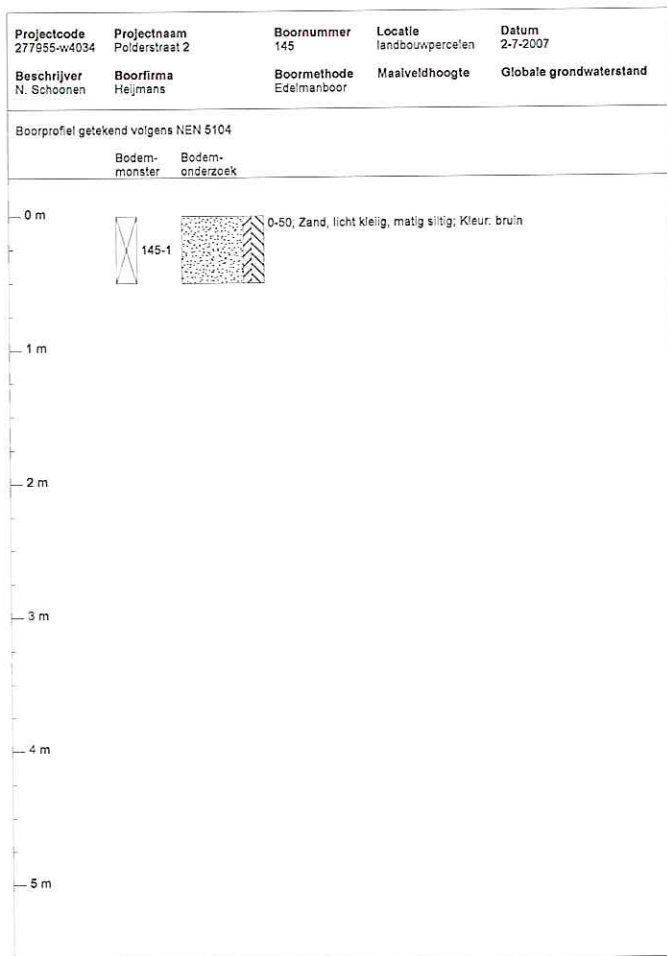


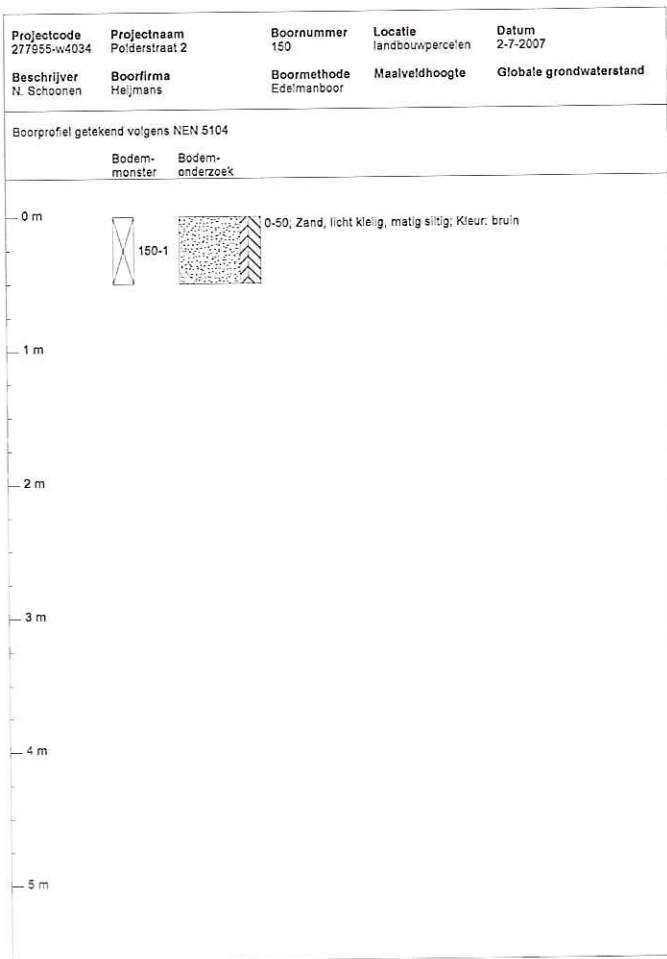
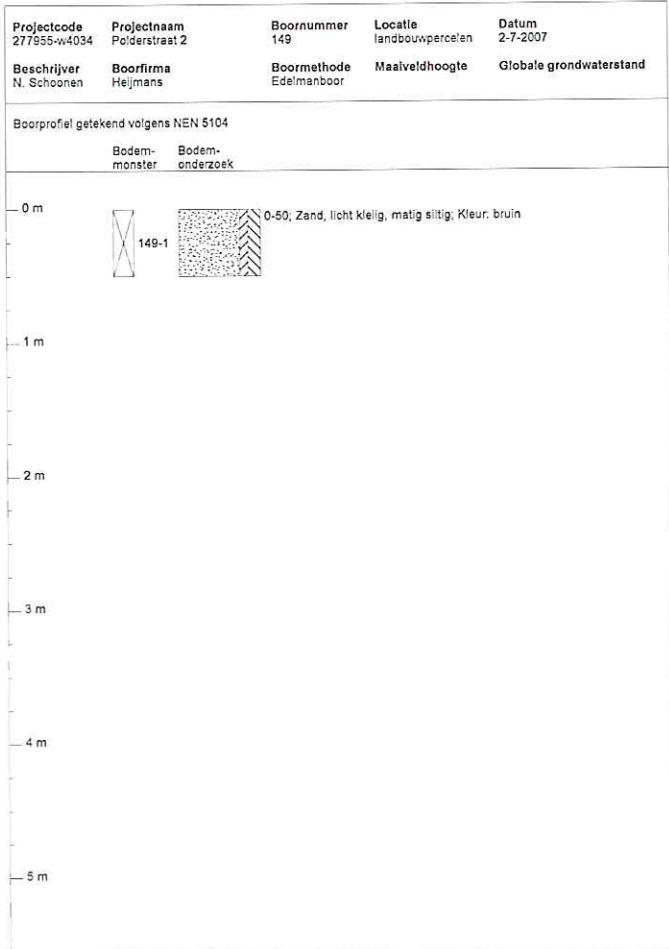






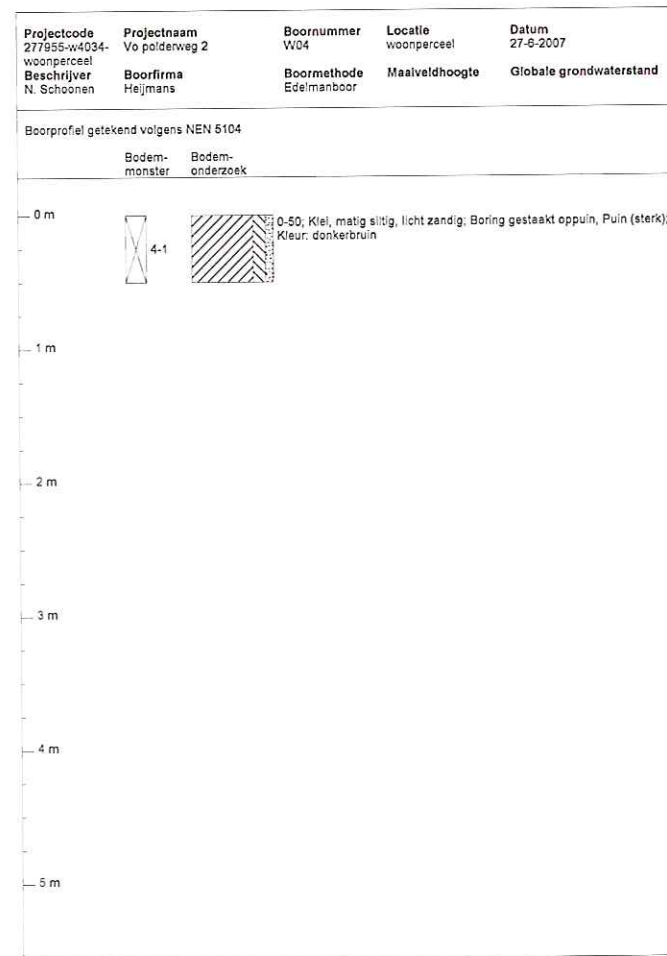
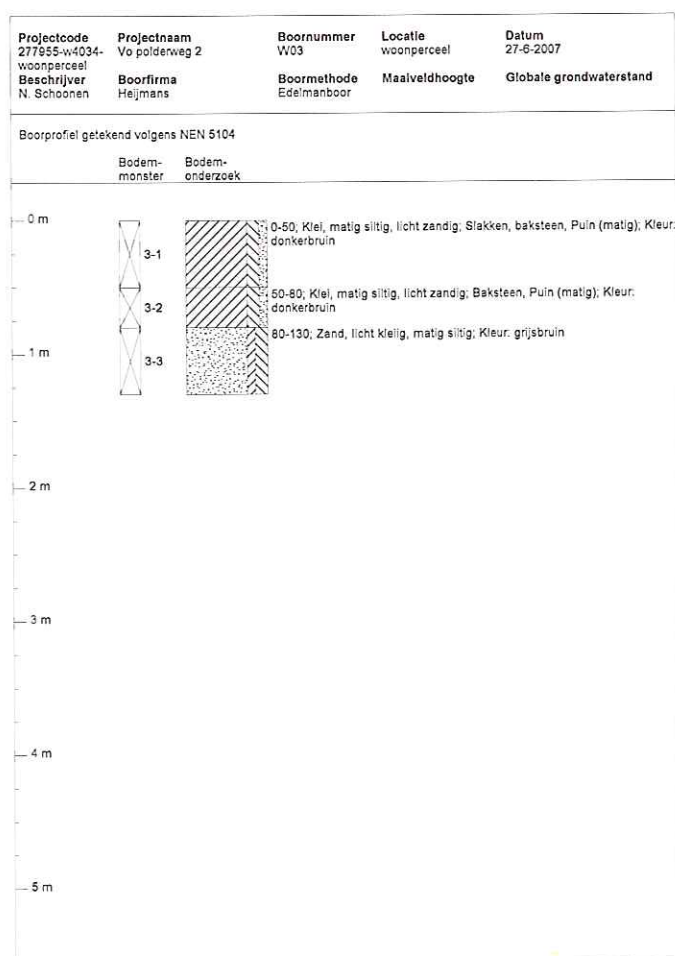
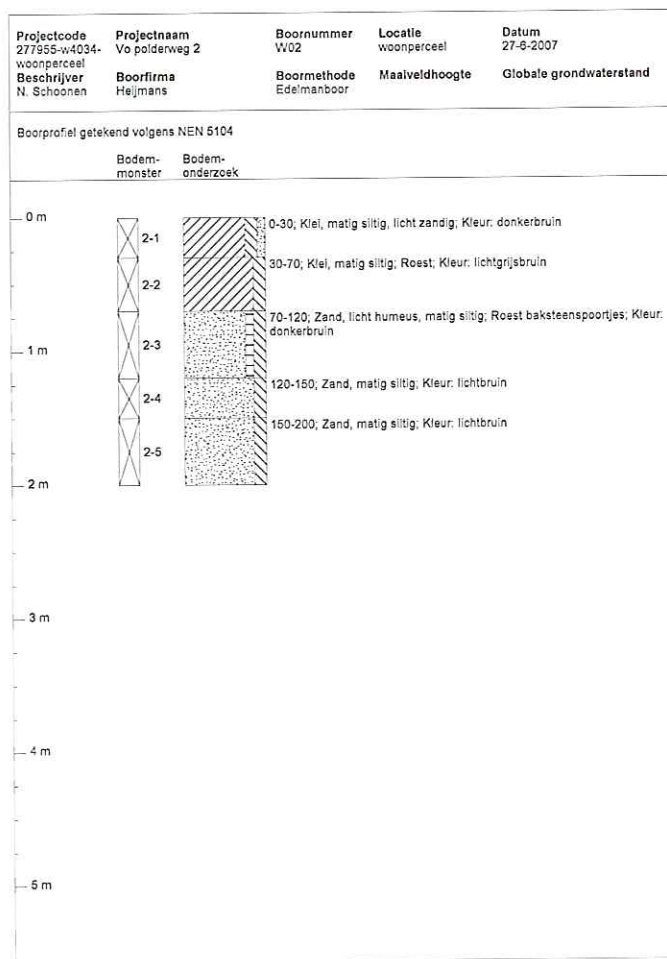
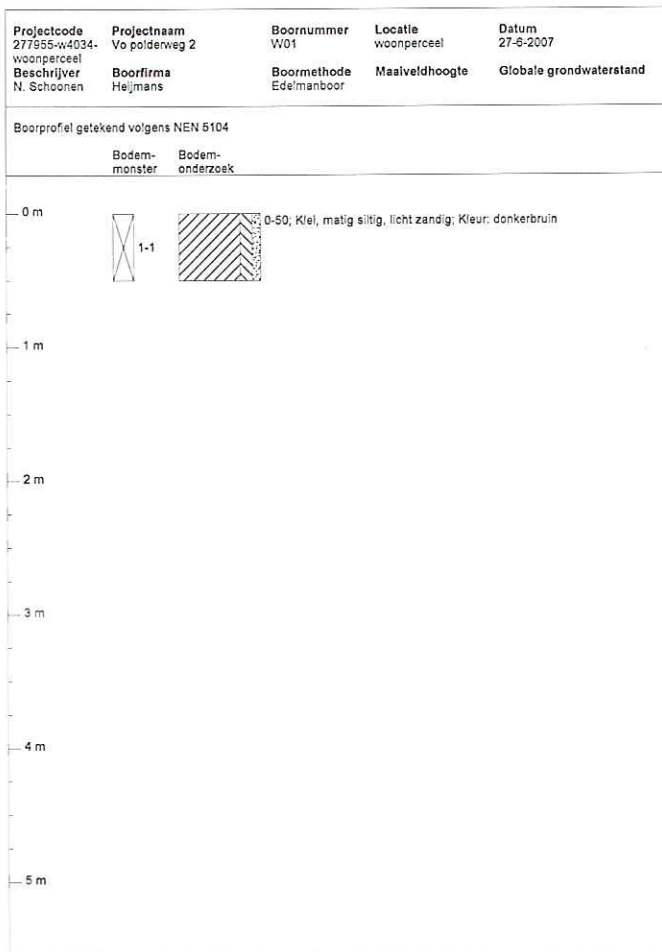






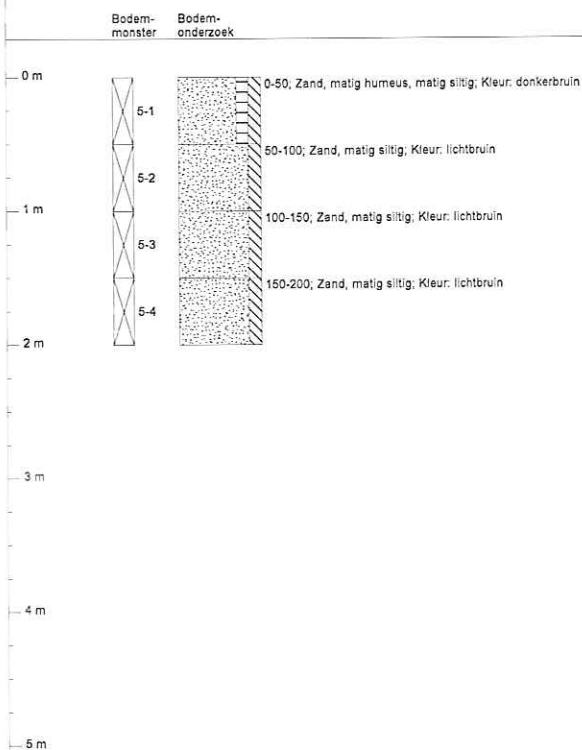
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		P/p	: Puin		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		O/o	: Slib		Klei-afdichting	:	
L/s	: leem/siltig					Filter	:	
K/k	: klei/kleiig							
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	:	
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	



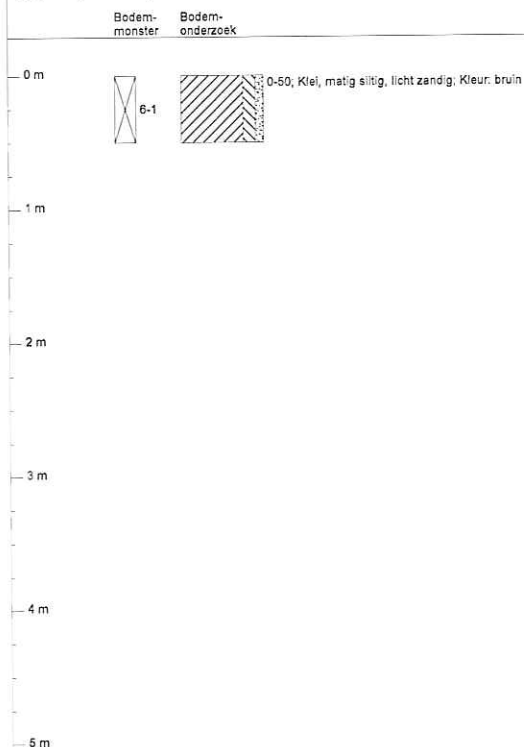
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W05	woonperceel	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



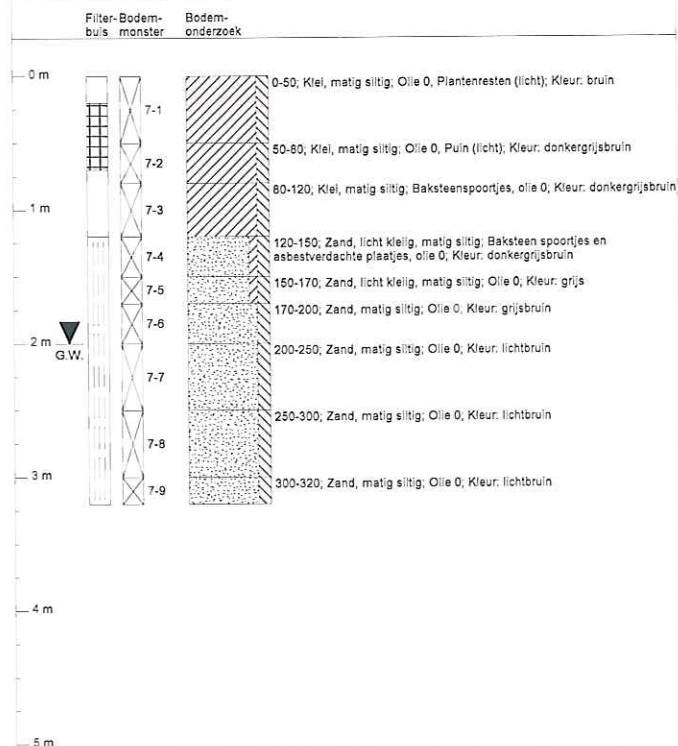
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W06	woonperceel	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



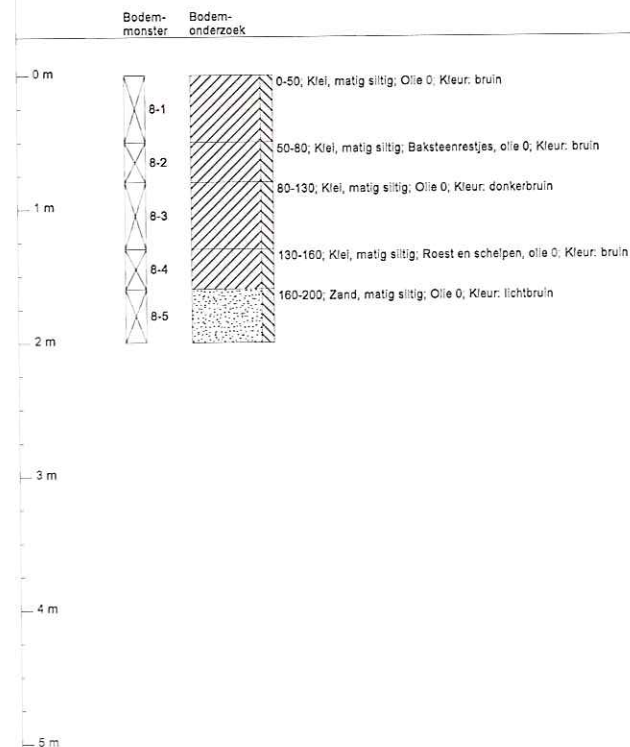
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W07	Vm bg tank 1	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor	100 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W08	Vm bg tank 1	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		

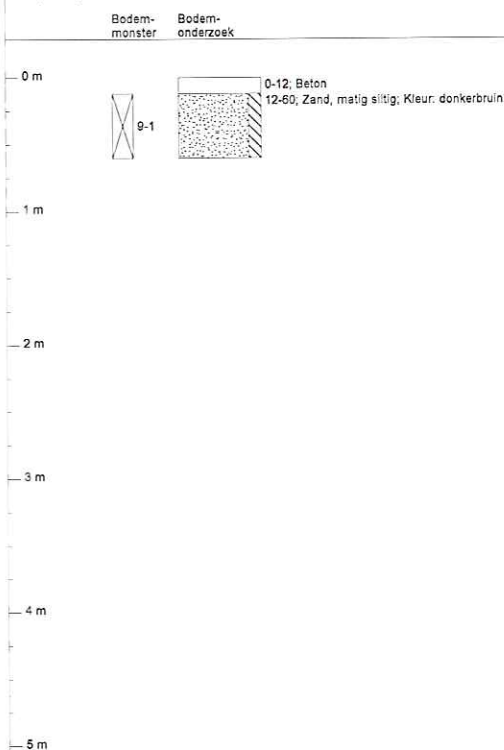
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



pH	EGV	Grondwaterbemonstering:	Monsternamingsfilter
	µS/cm	Temperatuur °C	Perforatie
		Grondwaterstand 200 cm-mv	320 cm-mv
			120-320 cm-mv

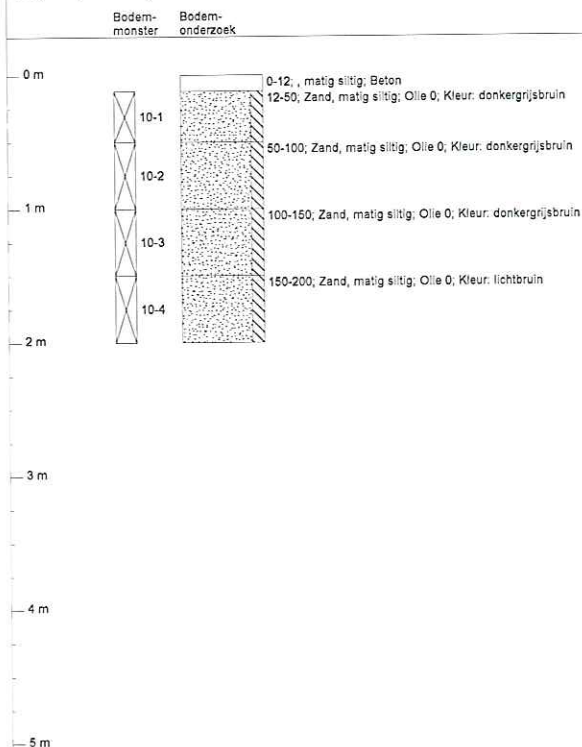
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W09	woonperceel	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heymans	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



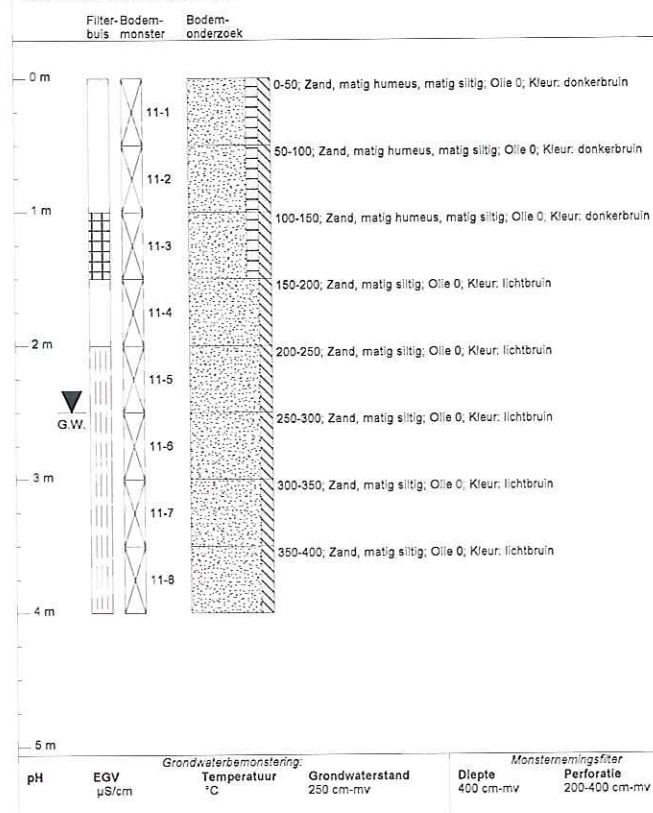
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W10	Vm bg tank 2	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heymans	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



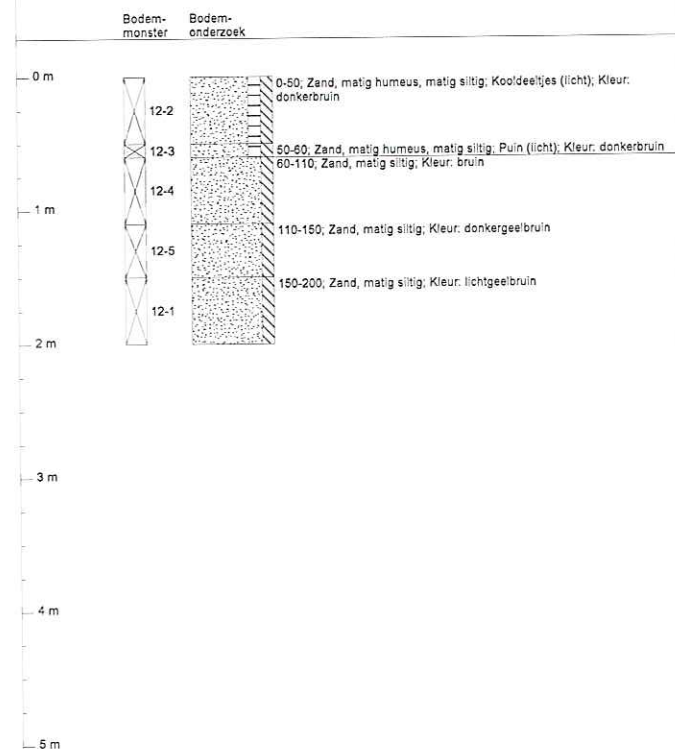
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W11	Vm bg tank 2	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heymans	Edelmanboor		

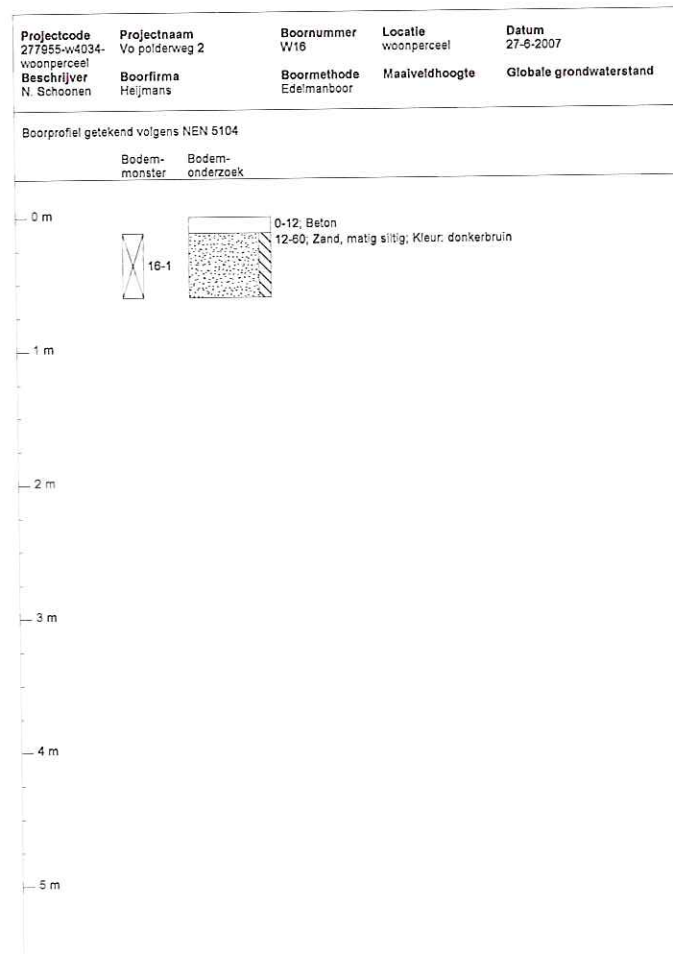
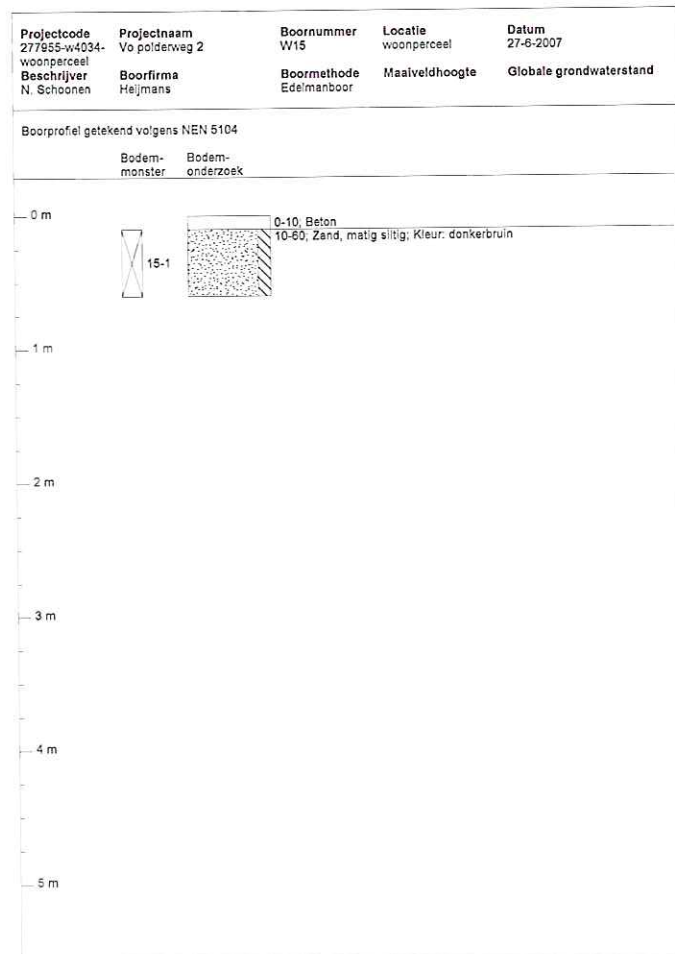
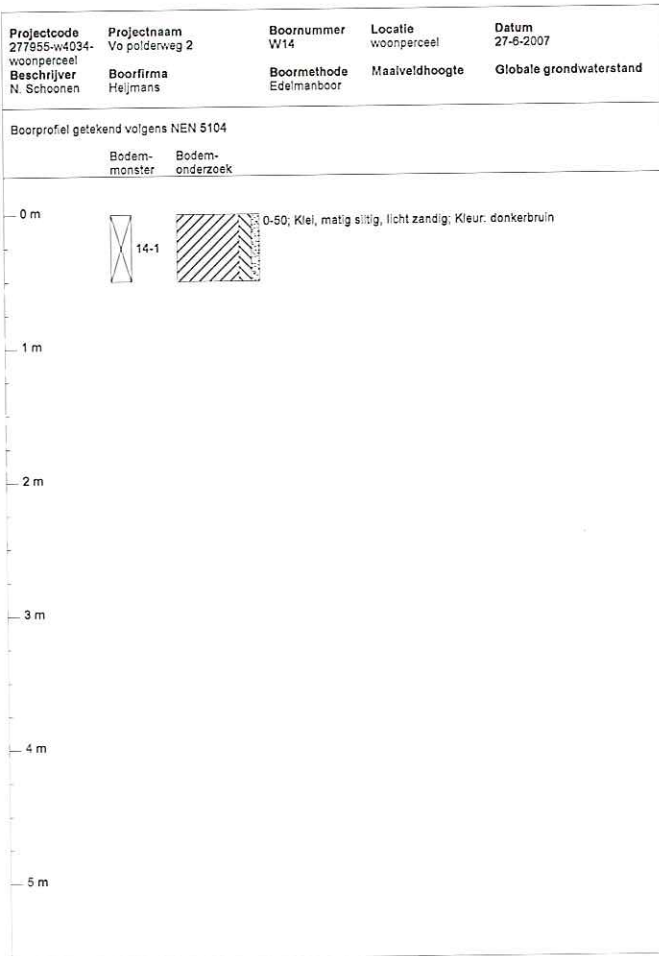
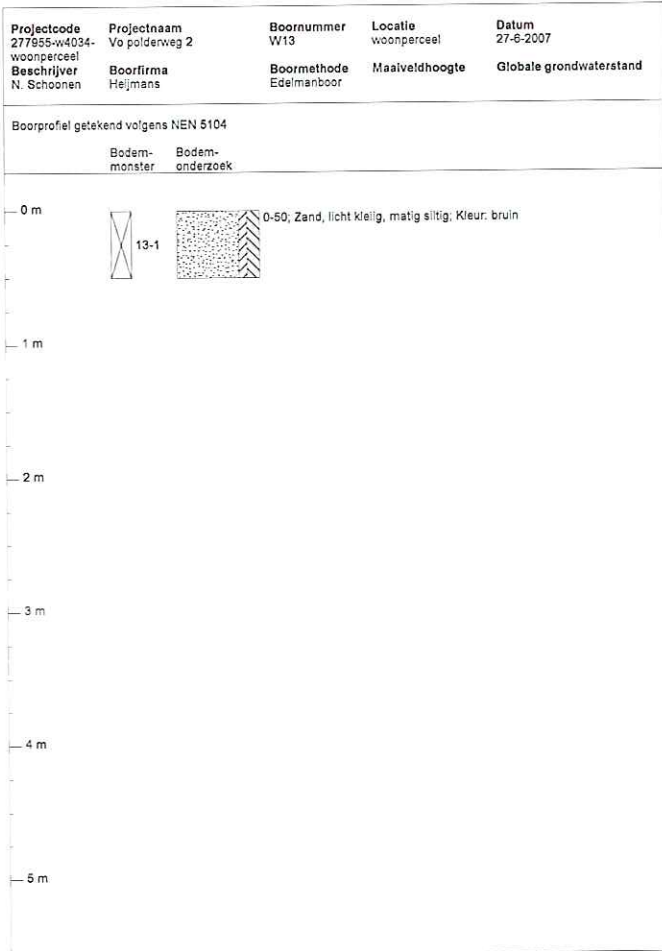
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W12	woonperceel	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heymans	Edelmanboor		

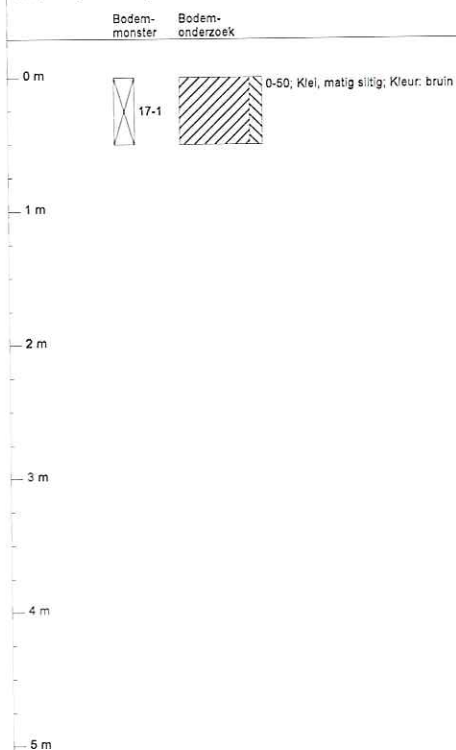
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





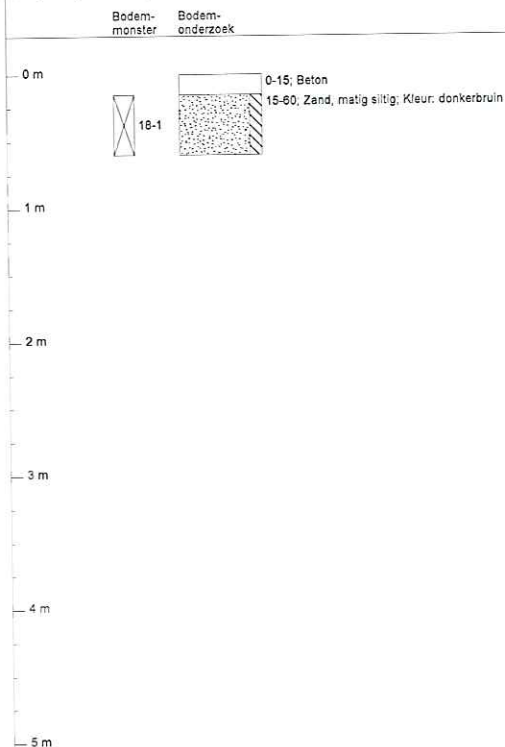
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W17	woonperceel	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



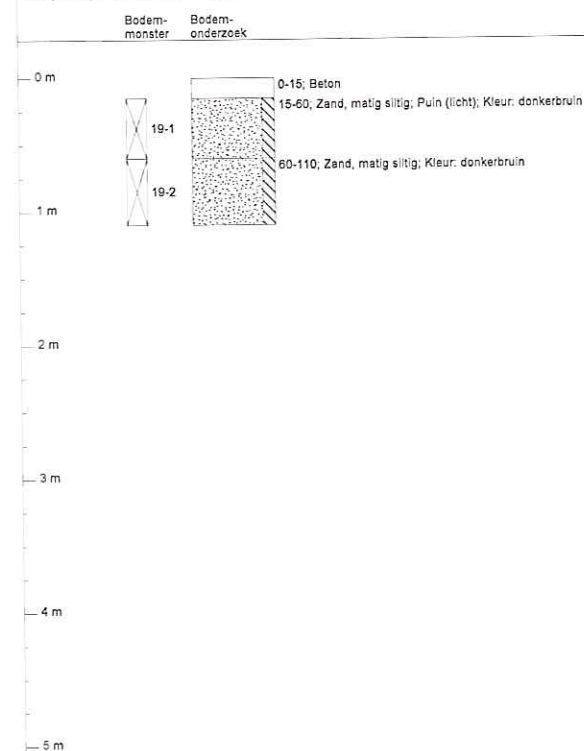
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W18	woonperceel	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



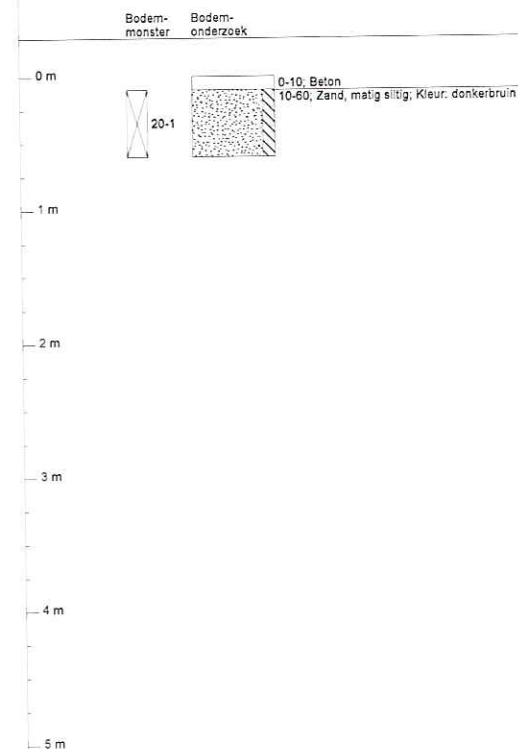
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W19	woonperceel	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		

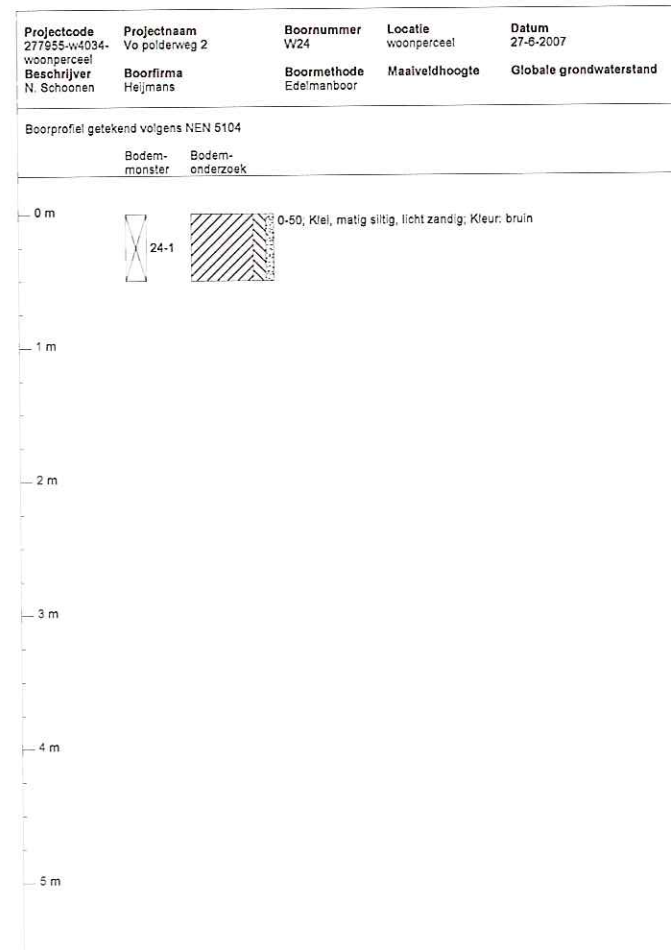
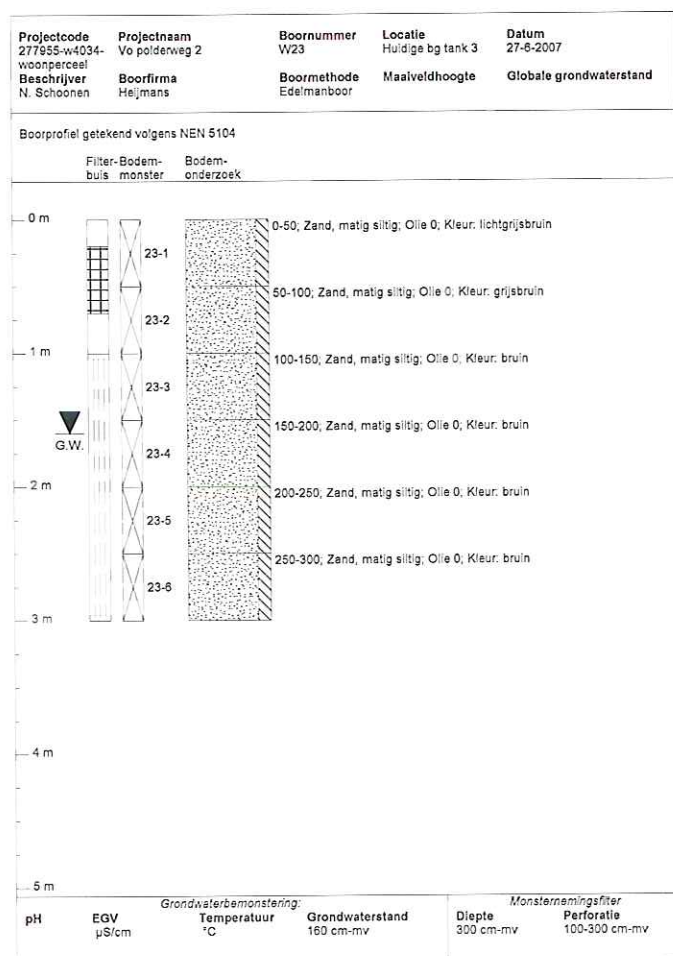
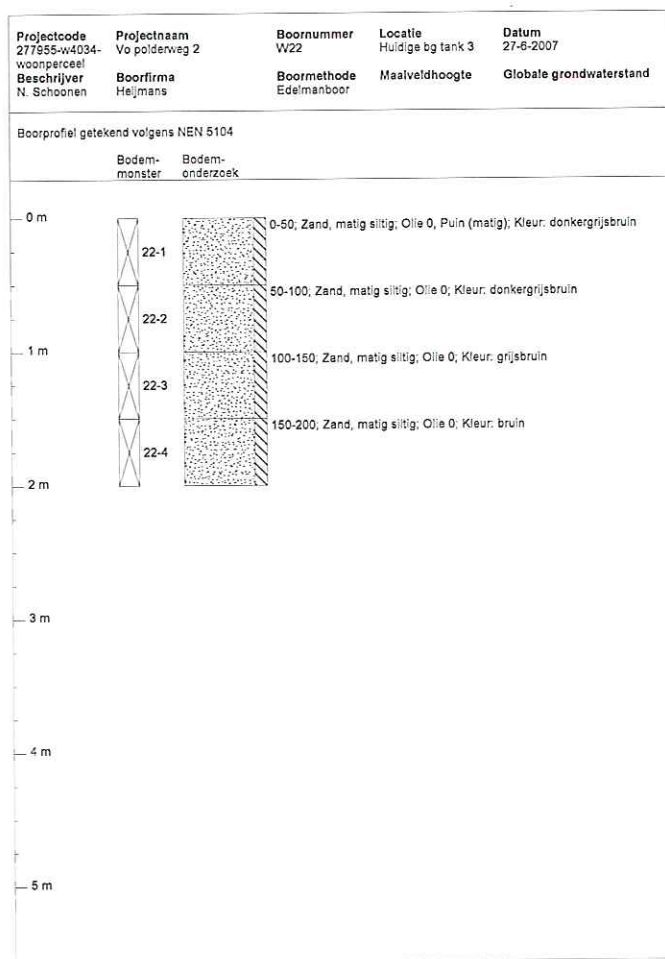
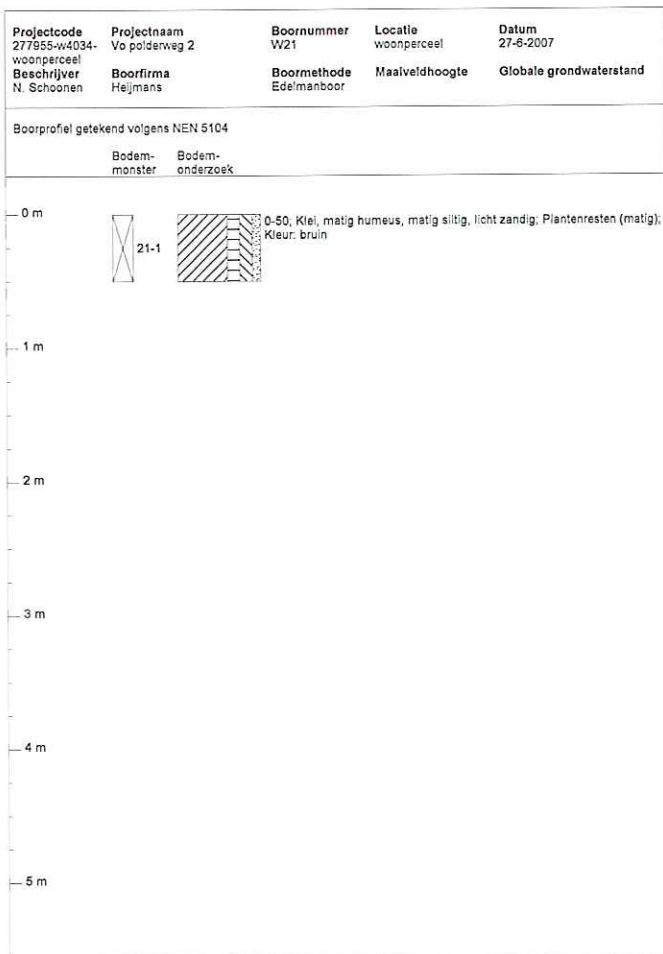
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

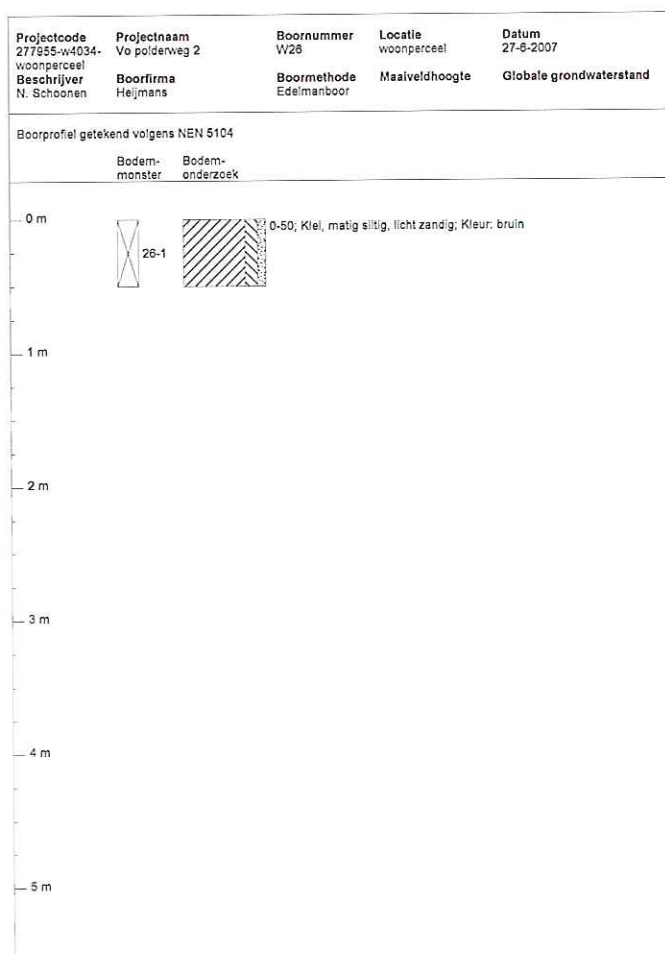
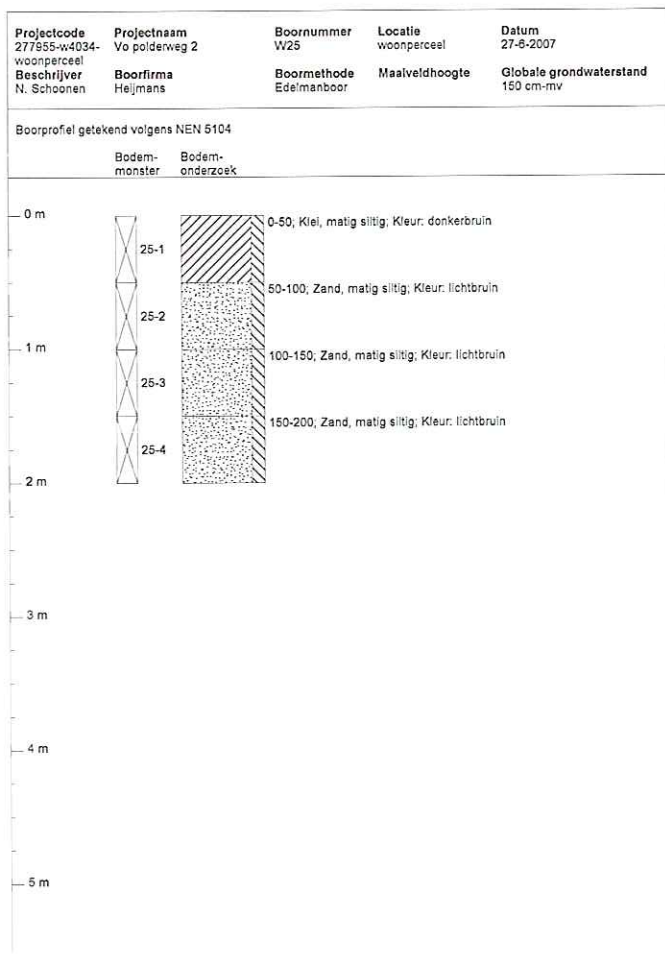


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-woonperceel	Vo polderweg 2	W20	woonperceel	27-6-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

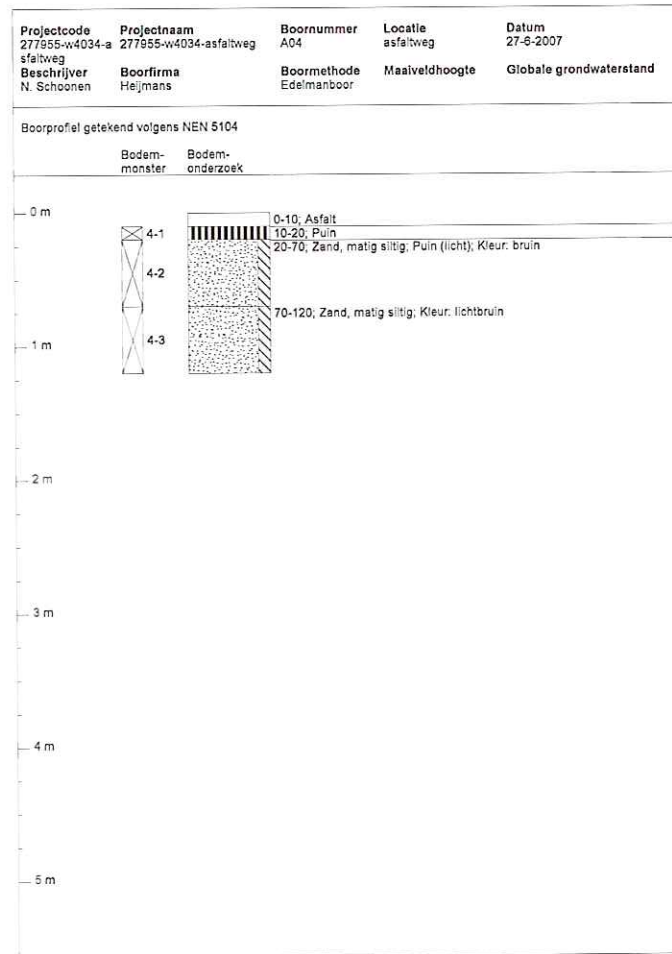
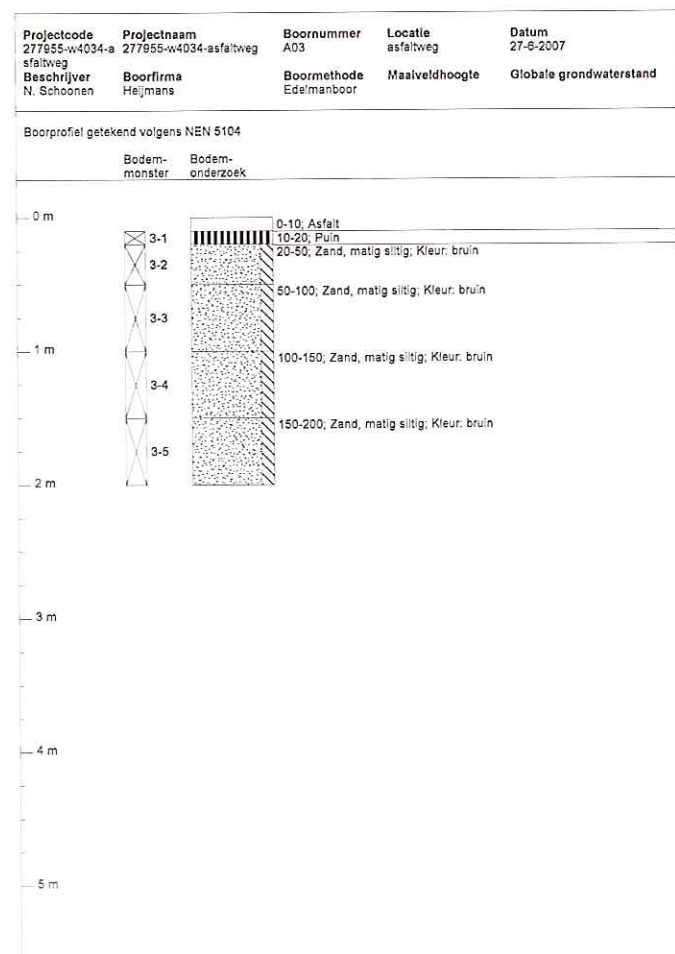
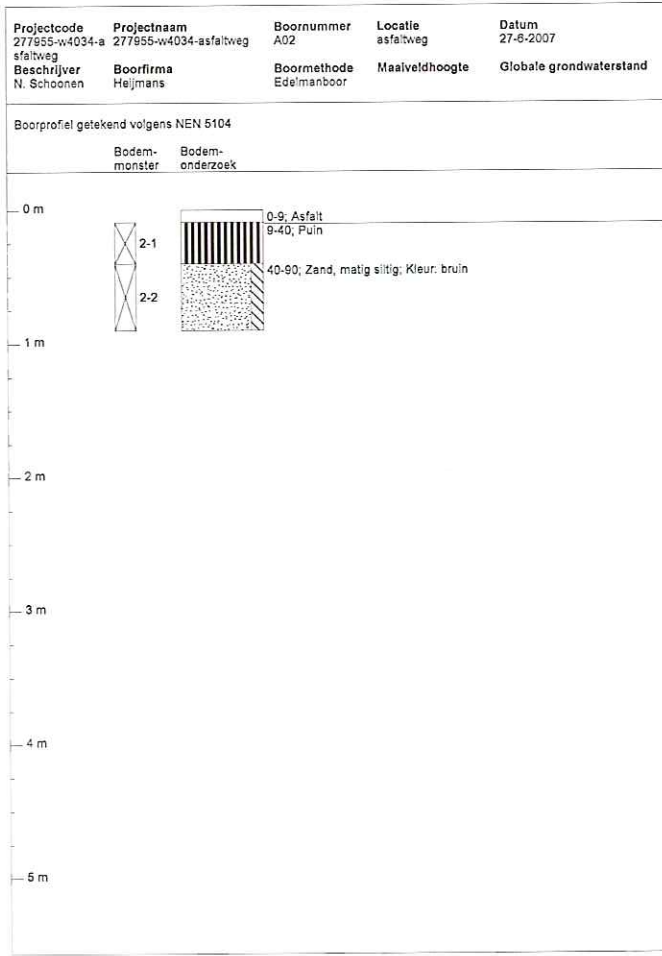
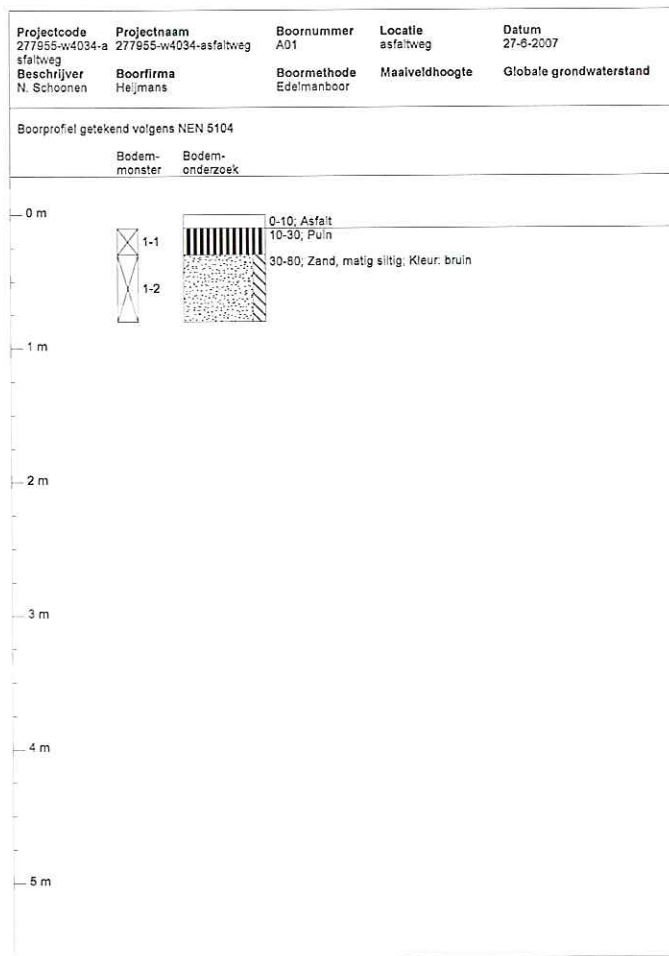


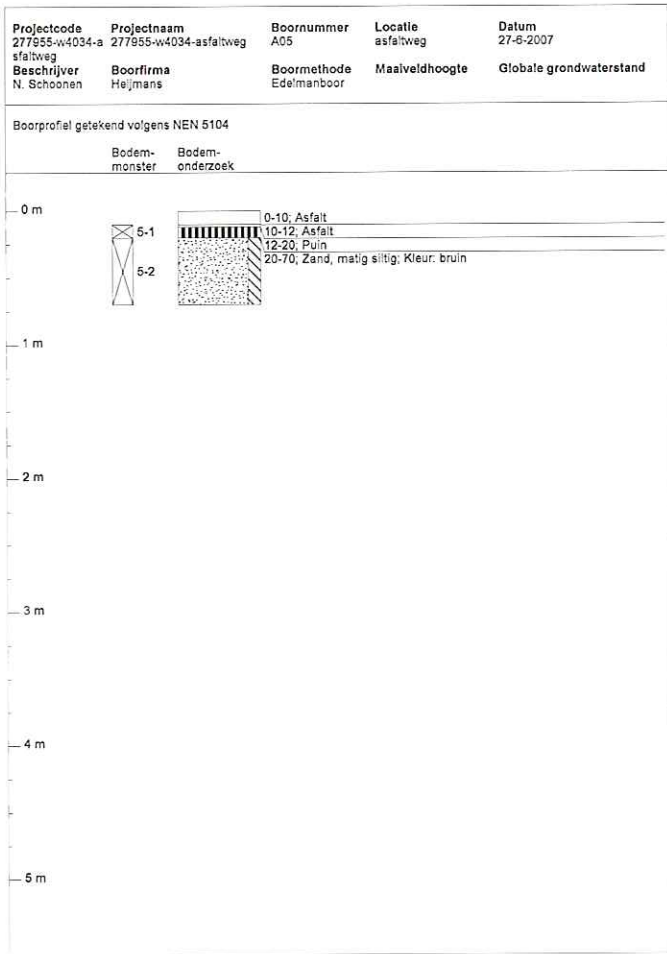




Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		P/p	: Puin		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		O/o	: Slib		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig					Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	: 



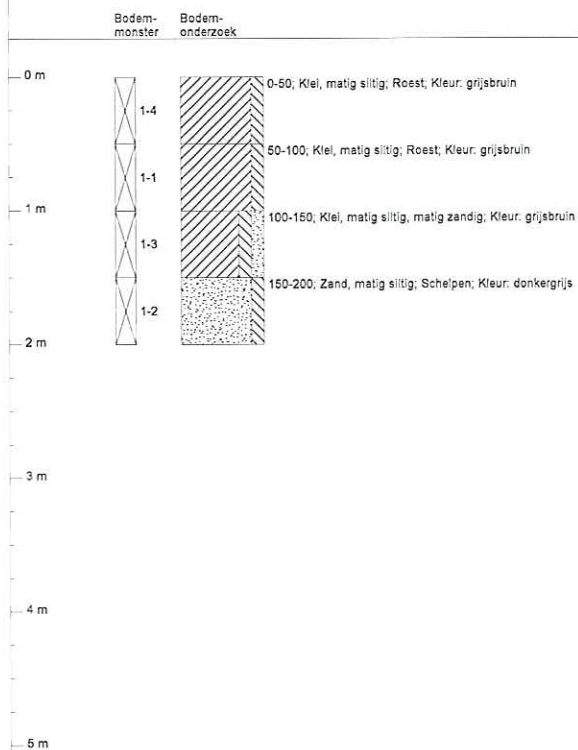


Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		P/p	: Puin		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		O/o	: Slib		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig					Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

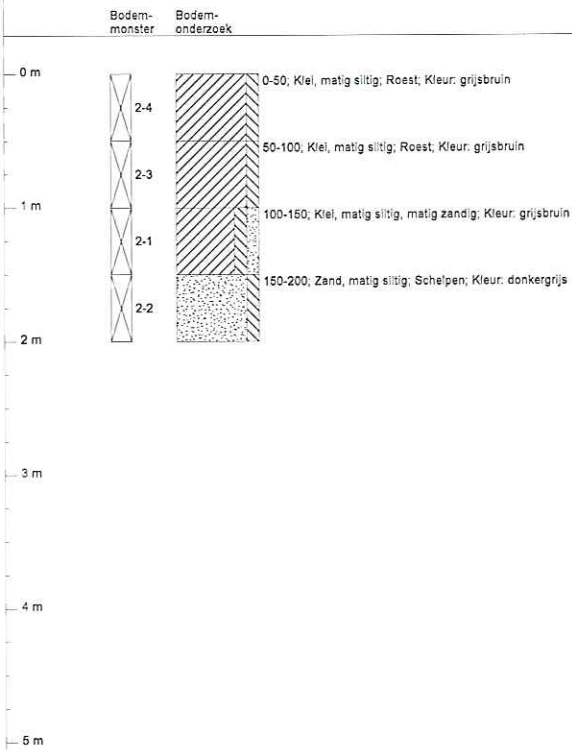
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-sl	277955-w4034-sloot	s01	gedempte sloot	2-7-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



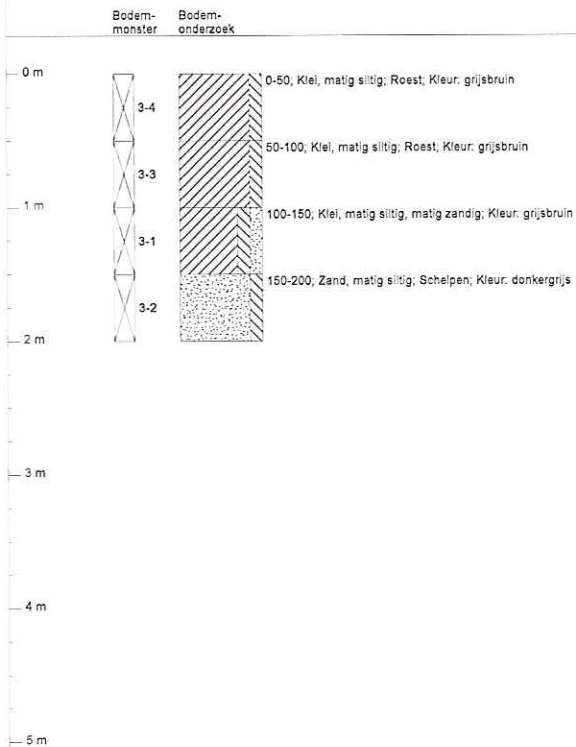
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-sl	277955-w4034-sloot	s02	gedempte sloot	2-7-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



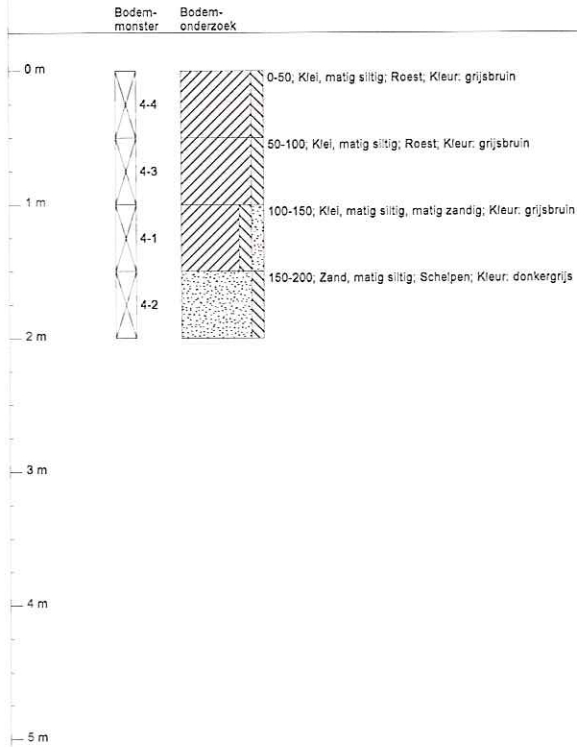
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-sl	277955-w4034-sloot	s03	gedempte sloot	2-7-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		120 cm-mv

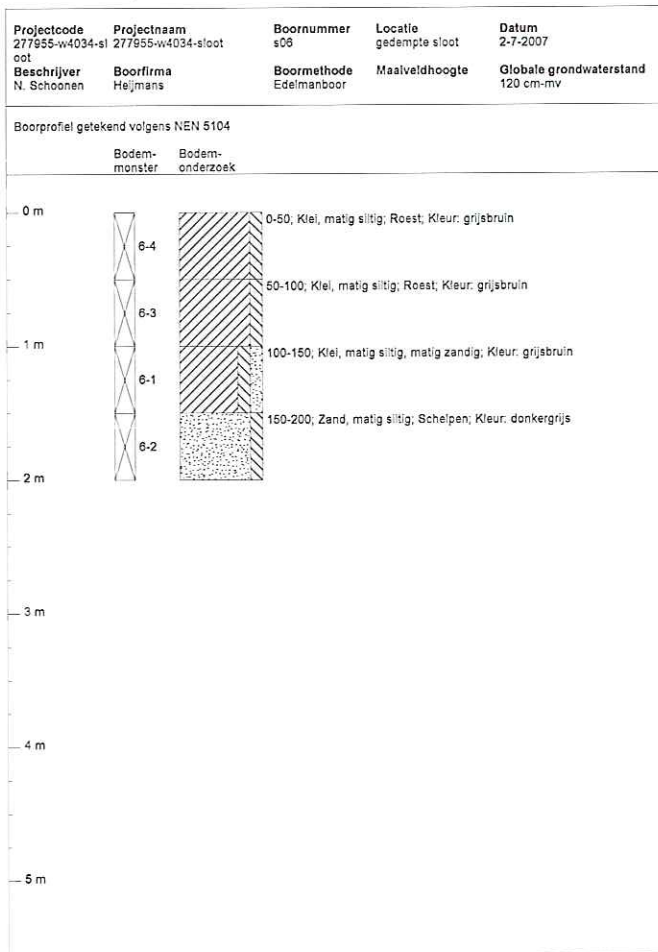
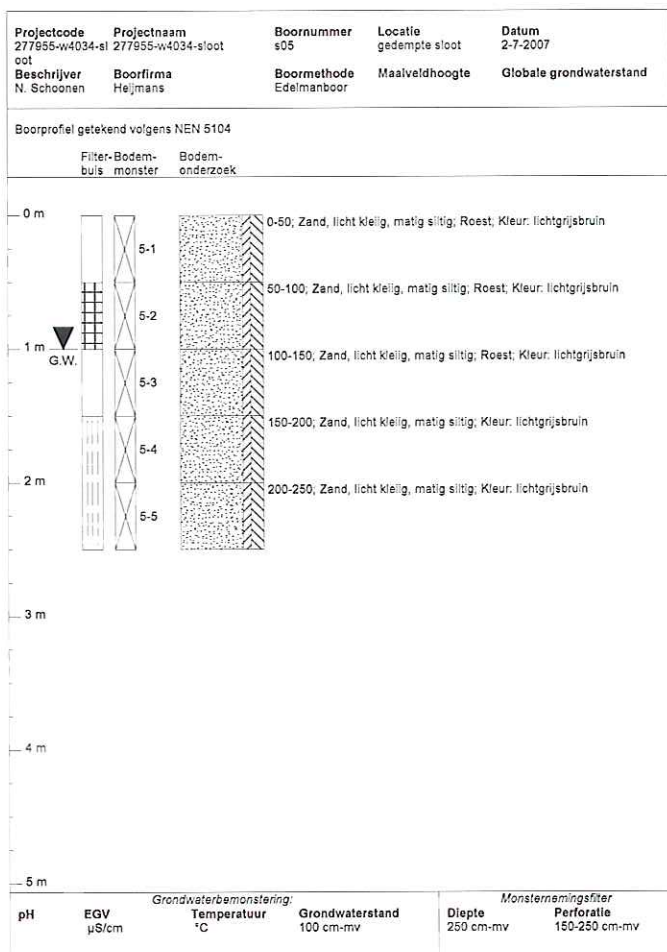
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
277955-w4034-sl	277955-w4034-sloot	s04	gedempte sloot	2-7-2007
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand
N. Schoonen	Heijmans	Edelmanboor		120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





Bijlage 6: Analysecertificaten grond

Bijlage 6.1: Analysecertificaten grond landbouwpercelen



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst

Uw projectnummer : 955-W4034

ALcontrol rapportnummer : 11196290, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
J. Langens

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196290 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 10-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	81.0	82.3	82.6	84.1	85.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.7				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	8.8				
METALEN							
Arseen	mg/kgds	Q	10	12	16	11	11
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	22	20	21	15	<15
Koper	mg/kgds	Q	5.4	7.0	8.0	6.4	6.5
kwik	mg/kgds	Q	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	<13	17	16	13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	8.6	10	12	8.3	7.4
Zink	mg/kgds	Q	34	39	43	34	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	0.10	<0.1	0.24	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	32-1, 37-1, 38-1, 52-1, 53-1>MM1
002	Grond	34-1, 39-1, 44-1, 45-1, 64-1>MM2
003	Grond	49-1, 51-1, 55-1, 56-1, 58-1>MM3
004	Grond	60-1, 62-1, 63-1, 65-1, 67-1>MM4
005	Grond	47-1, 69-1, 70-1, 71-1, 74-1>MM5

Paraaf :





HEIJMANS Infra Techniek B.V.
J. Langens

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196290 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 10-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	Q	82.8	85.4	80.7	80.2	82.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q			0.9	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q			4.3	14	
METALEN							
Arseen	mg/kgds	Q	14	<4	<4	15	<4
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	18	<15	<15	38	<15
Koper	mg/kgds	Q	7.9	<5	<5	6.9	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	16	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	9.8	3.7	4.9	17	4.6
Zink	mg/kgds	Q	34	<20	<20	44	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.89	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	35-1, 40-1, 41-1, 48-1, 73-1>MM6
007	Grond	4-2, 5-2>MM7
008	Grond	2-3, 3-3, 50-3, 57-3>MM8
009	Grond	8-2, 9-2, 46-2>MM9
010	Grond	1-2, 6-2, 7-2, 66-2>MM10

Paraaf :





HEIJMANS Infra Techniek B.V.
J. Langens

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196290 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 10-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	Q	88.7	85.7
METALEN				
Arseen	mg/kgds	Q	<4	<4
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	<15	<15
Koper	mg/kgds	Q	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3
Zink	mg/kgds	Q	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond	11-3, 12-3, 72-3>MM11
012	Grond	10-3, 36-3>MM12

Paraaf :



Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196290 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 10-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
Arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
Koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
Lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
Zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluorantreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0518918	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0518920	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0519297	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0519838	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0519846	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0519098	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0519131	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0519300	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0519304	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0519316	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0518909	02-07-2007	28-06-2007	ALC201

Paraaf :



Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196290 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 10-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y0518911	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0518912	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0518915	02-07-2007	02-07-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y0519100	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0519105	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0519107	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0519114	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0519315	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0519096	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0519097	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0519099	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0519115	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0519836	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
006	Y0519111	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
006	Y0519298	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
006	Y0519311	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
006	Y0519837	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
006	Y0519841	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
007	Y0333654	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
007	Y0364482	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
008	Y0333875	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
008	Y0364400	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
008	Y0518910	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
008	Y0518916	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
009	Y0336470	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
009	Y0519313	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
009	Y0519328	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
010	Y0333856	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
010	Y0364484	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
010	Y0364510	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
010	Y0519103	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
011	Y0519109	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
011	Y0519321	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
011	Y0519334	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
012	Y0519303	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
012	Y0519327	26-06-2007	26-06-2007	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VO Hogeweg Hulst
Uw projectnummer : 955-w4034
ALcontrol rapportnummer : 11197473, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-w4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Analyserapport

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
 Projectnummer 955-w4034
 Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
 Startdatum 03-07-2007
 Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	82.7	81.1	82.3	81.3	80.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q				11	
METALEN							
Arseen	mg/kgds	Q	13	16	16	16	15
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	17	31	24	19	23
Koper	mg/kgds	Q	9.7	8.4	7.8	6.9	11
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	17	18	19	18	14
nikkel	mg/kgds	Q	9.8	15	14	11	13
Zink	mg/kgds	Q	38	45	47	39	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	0.19	0.11	<0.1	0.12	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	78-1, 80-1, 81-1, 82-1, 83-1>MM25
002	Grond	86-1, 87-1, 88-1, 89-1, 90-1>MM26
003	Grond	95-1, 96-1, 97-1, 98-1, 103-1>MM27
004	Grond	105-1, 112-1, 113-1, 106-1, 102-1>MM28
005	Grond	99-1, 91-1, 111-1, 100-1, 110-1>MM29

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
 Projectnummer 955-w4034
 Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
 Startdatum 03-07-2007
 Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	Q	80.9	81.8	82.2	86.1	82.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q				6.0	
METALEN							
Arsen	mg/kgds	Q	18	23	20	9.1	14
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	33	33	26	<15	23
Koper	mg/kgds	Q	9.2	11	9.6	6.3	10
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	20	21	18	14	16
nikkel	mg/kgds	Q	15	16	13	4.6	13
Zink	mg/kgds	Q	51	52	46	24	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorantleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.02	0.22	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	<0.02
benzo(k)fluorantleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.71	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	0.14	<0.1	0.20	0.22	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	93-1, 108-1, 126-1, 136-1, 137-1>MM30
007	Grond	127-1, 128-1, 125-1, 133-1, 135-1>MM31
008	Grond	131-1, 130-1, 124-1, 129-1, 132-1>MM32
009	Grond	142-1, 143-1, 144-1, 145-1, 148-1>MM33
010	Grond	92-1, 85-1, 84-1, 138-1, 22-1>MM34

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	Q	86.6	92.6	82.5	80.9	84.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q			1.0		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q			10		
METALEN							
Arseen	mg/kgds	Q	6.3	<4	5.2	7.2	<4
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
Koper	mg/kgds	Q	11	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	29	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	7.0	<3	6.9	9.2	4.1
Zink	mg/kgds	Q	110	<20	<20	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.17	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	6.2	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	1.2	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	8.2	0.07	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	3.8	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	3.6	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	3.1	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.7	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	1.8	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	31	0.28	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	0.25	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		35	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		50	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		35	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	130 ¹⁾	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond	146-1, 147-1>MM24
012	Grond	146-2, 147-2>MM43
013	Grond	99-2, 104-2, 109-2>MM35
014	Grond	28-2, 29-2, 30-2>MM36
015	Grond	25-2, 26-2, 27-2>MM37

Paraaf :





HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Voetnoten

- 1 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	Q	81.4	81.8	82.7	86.5	79.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q				1.7	
METALEN							
Arseen	mg/kgds	Q	8.5	<4	<4	<4	7.1
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	20	<15	<15	<15	18
Koper	mg/kgds	Q	5.7	<5	<5	<5	5.9
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	11	3.5	4.5	<3	10
Zink	mg/kgds	Q	26	<20	<20	<20	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond	23-2, 24-2, 92-2>MM38
017	Grond	77-3, 22-3, 136-3>MM39
018	Grond	17-4, 18-2, 19-4>MM40
019	Grond	15-2, 16-2, 20-2>MM41
020	Grond	13-2, 14-2, 131-2>MM42

Paraaf :





HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
Arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
Koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
Lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
Zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0518908	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
001	Y0519112	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
001	Y0519607	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
001	Y0519609	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
001	Y0519615	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
002	Y0519037	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
002	Y0519038	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
002	Y0519040	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
002	Y0519602	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
002	Y0519603	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
003	Y0518901	02-07-2007	29-06-2007	ALC201

Paraaf :





Analysereport

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y0518904	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
003	Y0518919	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
003	Y0519054	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
003	Y0519108	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
004	Y0518862	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
004	Y0518865	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
004	Y0518867	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
004	Y0519043	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
004	Y0519051	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
005	Y0518864	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
005	Y0518870	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
005	Y0518917	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
005	Y0519048	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
005	Y0519601	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
006	Y0519045	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
006	Y0519151	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
006	Y0519154	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
006	Y0519604	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
006	Y0519606	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
007	Y0519155	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
007	Y0519258	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
007	Y0519261	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
007	Y0519265	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
007	Y0519266	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
008	Y0519268	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
008	Y0519270	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
008	Y0519273	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
008	Y0519274	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
008	Y0519276	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
009	Y0518857	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
009	Y0518859	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
009	Y0519041	04-07-2007	02-07-2007	ALC201
009	Y0519044	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
009	Y0519612	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
010	Y0518902	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
010	Y0519039	02-07-2007	29-06-2007	ALC201

Paraaf : 



Analysrapport

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y0519049	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
010	Y0519113	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
010	Y0519460	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
011	Y0519136	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
011	Y0519613	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
012	Y0519143	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
012	Y0519145	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
013	Y0518866	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
013	Y0519047	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
013	Y0519596	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
014	Y0336359	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
014	Y0336474	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
014	Y0519843	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
015	Y0518814	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
015	Y0519848	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
015	Y0519849	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
016	Y0519055	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
016	Y0519472	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
016	Y0519475	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
017	Y0519462	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
017	Y0519599	02-07-2007	29-06-2007	ALC201
017	Y0519614	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
018	Y0518931	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
018	Y0519464	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
018	Y0519514	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
019	Y0518923	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
019	Y0518924	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
019	Y0518929	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
020	Y0519275	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
020	Y0519502	26-06-2007	26-06-2007	ALC201
020	Y0519509	26-06-2007	26-06-2007	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

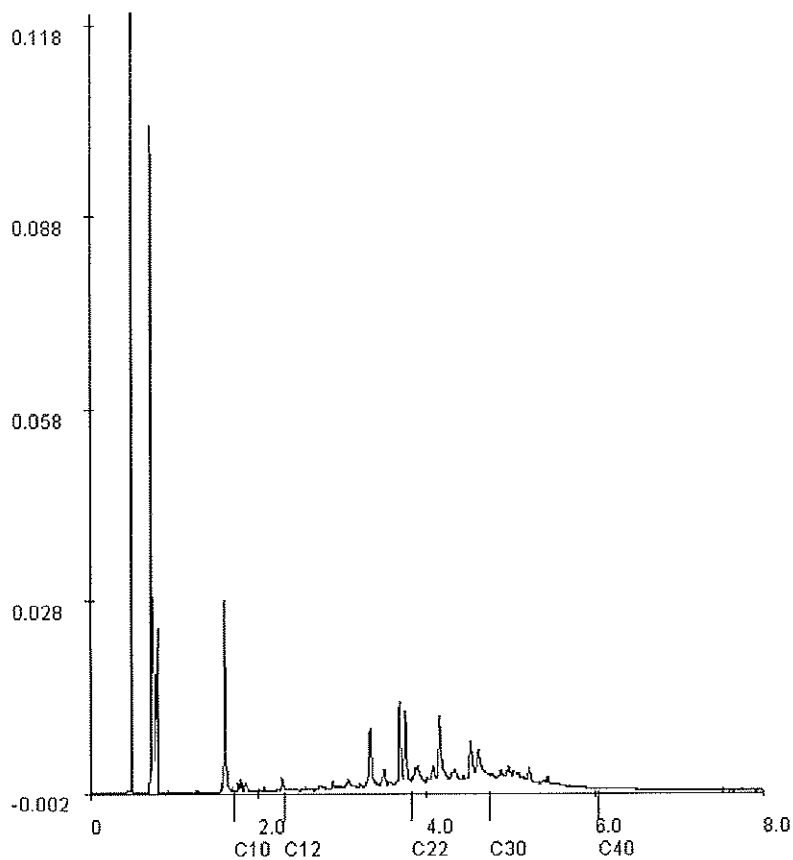
Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam VO Hogeweg Hulst
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197473 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Monsternummer: 11197473-011
Datum analyse: 06-07-2007
Projectnummer: 955-w4034
Projectnaam: VO Hogeweg Hulst
Monsteromschr.: 146-1, 147-1 > MM24



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.8
motorolie	C20-C36	C30	4.8
stookolie	C10-C36	C40	6.0

Paraaf :

Bijlage 6.2: Analysecertificaten grond landbouwpercelen, aanvullende analyses



Analysrapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : VO Hogeweg Hulst, aanvullende analyses
Uw projectnummer : 955-w4034
ALcontrol rapportnummer : 11201641, versie nummer: 1

Hoogvliet, 23-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-w4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbestede onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, aanvullende analyses
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11201641 - 1

Orderdatum 13-07-2007
Startdatum 13-07-2007
Rapportagedatum 23-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	79.9	84.0	83.7	80.0
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	2-3>Gb 2
002	Grond	3-3>Gb 3
003	Grond	50-3>Gb 50
004	Grond	57-3>Gb 57

Paraaf :

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam	VO Hogeweg Hulst, aanvullende analyses
Projectnummer	955-w4034
Rapportnummer	11201641 - 1

Orderdatum	13-07-2007
Startdatum	13-07-2007
Rapportagedatum	23-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0333875	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
002	Y0364400	26-06-2007	25-06-2007	ALC201
003	Y0518916	02-07-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0518910	02-07-2007	28-06-2007	ALC201

Paraaf :



**Bijlage 6.3: Analysecertificaten grond woonperceel + bovengrondse
olieopslag**



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Uw projectnummer : 955-W4034
ALcontrol rapportnummer : 11196291, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
J. Langens

Analyserapport

Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196291 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 09-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	84.2	87.1	85.4	90.4	90.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.0	2.5	2.7	1.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	8.4	4.2	6.9	2.5	3.0
METALEN							
Arseen	mg/kgds	Q	6.6	<4	6.0	<4	<4
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
Koper	mg/kgds	Q	7.9	5.1	6.0	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	17	14	18	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	6.6	4.7	7.3	3.5	3.0
Zink	mg/kgds	Q	39	26	41	20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06	0.03	0.15	0.06	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	0.05	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.04	0.02	0.08	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02	0.07	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	0.06	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	0.06	0.03	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.27	<0.2	0.54	0.22	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.14	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	W1-1, W2-1, W6-1, W14-1>MM13
002	Grond	W9-1, W13-1, W15-1, W16-1, W18-1, W20-1>MM14
003	Grond	W21-1, W24-1, W25-1, W26-1>MM15
004	Grond	W2-3, W3-3, W5-3, W12-4>MM16
005	Grond	W19-2, W25-2>MM17

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
J. Langens

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196291 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 09-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	Q	82.6	85.4	83.6
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05
totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	W7-1, W8-1>MM18
007	Grond	W10-1, W11-1>MM19
008	Grond	W23-1>M20

Paraaf : 



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
J. Langens

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196291 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 09-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
Arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
Koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
Lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
Zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0518810	02-07-2007	27-06-2007	ALC201
001	Y0519876	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
001	Y0519878	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
001	Y0519889	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
002	Y0519033	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
002	Y0519035	27-06-2007	27-06-2007	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

J. Langens

Analysereport

Blad 5 van 5

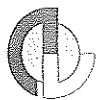
Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196291 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 09-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y0519064	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
002	Y0519066	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
002	Y0519067	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
002	Y0519893	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
003	Y0519116	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
003	Y0519121	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
003	Y0519129	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
003	Y0519134	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
004	Y0519126	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
004	Y0519884	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
004	Y0519886	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
004	Y0519895	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
005	Y0519068	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
005	Y0519125	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
006	Y0518807	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
006	Y0519133	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
007	Y0519019	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
007	Y0519060	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
008	Y0519032	27-06-2007	27-06-2007	ALC201

Paraaf :

Bijlage 6.4: Analysecertificaten grond inrit



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst

Uw projectnummer : 955-W4034

ALcontrol rapportnummer : 11196292, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
J. Langens

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196292 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 09-07-2007

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

droge stof	gew.-%	Q	90.6
------------	--------	---	------

METALEN

Arseen	mg/kgds	Q	<4
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15
Koper	mg/kgds	Q	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	<13
nikkel	mg/kgds	Q	3.5
Zink	mg/kgds	Q	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	0.04
fenantreen	mg/kgds	Q	0.19
antraceen	mg/kgds	Q	0.04
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.06
chryseen	mg/kgds	Q	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.66

EOX	mg/kgds	Q	<0.1
-----	---------	---	------

MINERALE OLIE

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

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	A1-2, A2-2, A3-2, A5-2>MM1

Paraaf :





HEIJMANS Infra Techniek B.V.
J. Langens

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam 277955-W4034 VO Hogeweg te Hulst
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11196292 - 1

Orderdatum 29-06-2007
Startdatum 29-06-2007
Rapportagedatum 09-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
Arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
Koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
Lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
Zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0518802	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
001	Y0519065	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
001	Y0519073	27-06-2007	27-06-2007	ALC201
001	Y0519075	27-06-2007	27-06-2007	ALC201

Paraaf :

Bijlage 6.5: Analysecertificaten grond gedempte sloot



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens
Graafsebaan 67
5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Hogeweg Hulst, gedempte sloot
Uw projectnummer : 955-w4034
ALcontrol rapportnummer : 11197484, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-w4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, gedempte sloot
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197484 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 10-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	81.7	78.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	Q	7.1	2.6
METALEN				
Arseen	mg/kgds	Q	11	<4
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15
Koper	mg/kgds	Q	7.0	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	7.1	4.2
Zink	mg/kgds	Q	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	40	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	1-3, 2-1, 3-1, 4-1, 6-1>MM22
002	Grond	1-4, 2-4, 3-4, 4-4, 6-4>MM23

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 3 van 4

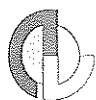
Projectnaam VO Hogeweg Hulst, gedempte sloot
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197484 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 10-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
Arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
Koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
Lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
Zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0519142	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0519149	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0519162	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0519251	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
001	Y0519255	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0519140	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0519152	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0519161	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0519166	02-07-2007	02-07-2007	ALC201
002	Y0519249	02-07-2007	02-07-2007	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

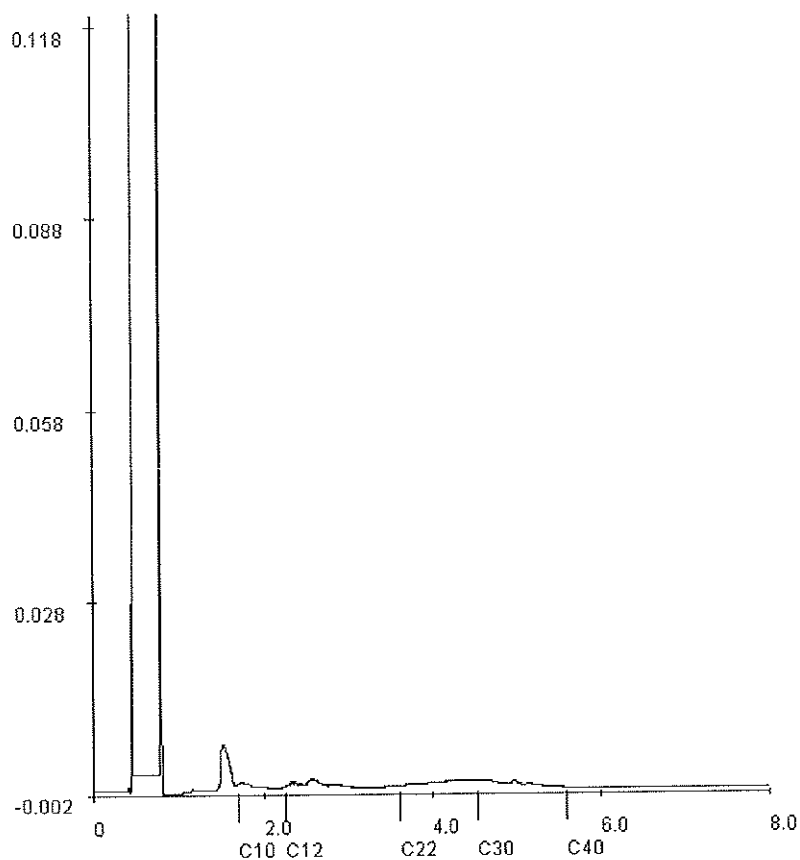
Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, gedempte sloot
Projectnummer 955-w4034
Rapportnummer 11197484 - 1

Orderdatum 03-07-2007
Startdatum 03-07-2007
Rapportagedatum 10-07-2007

Monsternummer: 11197484-001
Datum analyse: 7/7/2007
Projectnummer: 955-w4034
Projectnaam: VO Hogeweg Hulst, gedempte sloot
Monsteromschr.: 1-3, 2-1, 3-1, 4-1, 6-1 >MM22



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Paraaf :

Bijlage 7: Analysecertificaten asbest



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Hogeweg Hulst, asbestverdacht

Uw projectnummer : 955-W4034

ALcontrol rapportnummer : 11198889, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, asbestverdacht
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198889 - 1

Orderdatum 06-07-2007
Startdatum 06-07-2007
Rapportagedatum 09-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

Aangeleverd materiaal	g		22.6964	10.0864
-----------------------	---	--	---------	---------

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5	12.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
Hechtgebondenheid	% (m/m)	Q	Hechtgebonden	Hechtgebonden

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AV1 mv
002	Asbestverdacht	AV2 IB-W07

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, asbestverdacht
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198889 - 1

Orderdatum 06-07-2007
Startdatum 06-07-2007
Rapportagedatum 09-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
Hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5031210	05-07-2007	06-07-2007	ALC295
002	P5031221	05-07-2007	06-07-2007	ALC295

Paraaf :



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11198889-001

Projectnummer: 955-W4034

Projectnaam: VO Hogeweg Hulst, asbestverdacht

Datum analyse: 7/9/2007

Monsteromschrijving: AV1 mv

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	22.70	chrysotiel	12.50	H	2.84	2.27	3.40

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totalen	Serpentijnen			2.84	2.27	3.40
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11198889-002

Projectnummer: 955-W4034

Projectnaam: VO Hogeweg Hulst, asbestverdacht

Datum analyse: 7/9/2007

Monsteromschrijving: AV2 IB-W07

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	10.09	chrysotiel	12.50	H	1.26	1.01	1.51

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			1.26	1.01	1.51
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen

Bijlage 8: Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8.1: Analysecertificaten grondwater landbouwpercelen



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Uw projectnummer : 955-W4034
ALcontrol rapportnummer : 11198486, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Projectnaam VO Hogeweg Huist, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
Arseen	µg/l	Q	5.3	<5	5.1	6.3	<5
Cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
Koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
Zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.20
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Peilbuis 1 (1,5-2,5 m-mv)
002	Grondwater	Peilbuis 2 (1,5-2,5 m-mv)
003	Grondwater	Peilbuis 3 (2-3 m-mv)
004	Grondwater	Peilbuis 4 (1,5-2,5 m-mv)
005	Grondwater	Peilbuis 5 (2-3 m-mv)

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam VO Hogeweg Huist, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
Arseen	µg/l	Q	6.4	<5	8.8	5.1	7.3
Cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
Koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
Zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.30 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	Peilbuis 6 (1,5-2,5 m-mv)
007	Grondwater	Peilbuis 7 (1,5-2,5 m-mv)
008	Grondwater	Peilbuis 8 (1,5-2,5 m-mv)
009	Grondwater	Peilbuis 9 (1,5-2,5 m-mv)
010	Grondwater	Peilbuis 10 (1,5-2,5 m-mv)

Paraaf : 



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analysrapport

Blad 4 van 13

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
Arseen	µg/l	Q	<5	<5	10	9.3	<5
Cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
Koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
Zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	Peilbuis 11 (2-3 m-mv)
012	Grondwater	Peilbuis 12 (2-3 m-mv)
013	Grondwater	Peilbuis 13 (1,5-2,5 m-mv)
014	Grondwater	Peilbuis 14 (1,5-2,5 m-mv)
015	Grondwater	Peilbuis 15 (1,5-2,5 m-mv)

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
Arseen	µg/l	Q	<5	6.4	20	7.9	<5
Cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	1.0	<1	<1	<1	<1
Koper	µg/l	Q	18	<5	<5	<5	6.1
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	15
Zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	0.26	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.30 ¹⁾	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater	Peilbuis 16 (1,5-2,5 m-mv)
017	Grondwater	Peilbuis 17 (1,5-2,5 m-mv)
018	Grondwater	Peilbuis 18 (1,5-2,5 m-mv)
019	Grondwater	Peilbuis 19 (1,5-2,5 m-mv)
020	Grondwater	Peilbuis 20 (1,5-2,5 m-mv)

Paraaf : 





HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analysrapport

Blad 7 van 13

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
 Projectnummer 955-W4034
 Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
 Startdatum 05-07-2007
 Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
METALEN							
Arseen	µg/l	Q	5.5	5.6	6.1	7.3	7.8
Cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
Koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
Zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater	Peilbuis 21 (1,5-2,5 m-mv)
022	Grondwater	Peilbuis 22 (1,5-2,5 m-mv)
023	Grondwater	Peilbuis 23 (1,5-2,5 m-mv)
024	Grondwater	Peilbuis 24 (1,5-2,5 m-mv)
025	Grondwater	Peilbuis 25 (1,5-2,5 m-mv)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
 Projectnummer 955-W4034
 Rapportnummer 11198486 - 1

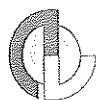
Orderdatum 05-07-2007
 Startdatum 05-07-2007
 Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
METALEN							
Arseen	µg/l	Q	8.5	<5	5.3	5.3	6.1
Cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
Koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
Zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater	Peilbuis 26 (1,5-2,5 m-mv)
027	Grondwater	Peilbuis 27 (1,5-2,5 m-mv)
028	Grondwater	Peilbuis 28 (1,5-2,5 m-mv)
029	Grondwater	Peilbuis 29 (1,5-2,5 m-mv)
030	Grondwater	Peilbuis 30 (1,5-2,5 m-mv)

Paraaf :



Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
Cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
Koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
Lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
Zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xyleen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0747823	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
001	G5583198	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
001	G5583199	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
002	B0747824	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
002	G5583204	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
002	G5583205	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
003	B0747825	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
003	G5583212	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
003	G5583213	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
004	B0747816	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
004	G5583192	04-07-2007	05-07-2007	ALC236

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G5583194	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
005	B0747818	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
005	G5583188	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
005	G5583193	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
006	B0747817	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
006	G5583181	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
006	G5583182	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
007	B0747829	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
007	G5583206	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
007	G5583214	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
008	B0747844	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
008	G5583201	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
008	G5583211	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
009	B0747841	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
009	G5583196	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
009	G5583203	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
010	B0747840	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
010	G5583207	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
010	G5583215	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
011	B0747834	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
011	G5583209	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
011	G5583210	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
012	B0747828	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
012	G5583202	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
012	G5583208	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
013	B0747842	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
013	G5583187	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
013	G5583191	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
014	B0747839	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
014	G5583185	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
014	G5583186	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
015	B0747830	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
015	G5583197	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
015	G5583200	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
016	B0747833	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
016	G5583180	04-07-2007	05-07-2007	ALC236

Paraaf :



Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	G5583183	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
017	B0747836	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
017	G5583190	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
017	G5583195	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
018	B0682901	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
018	G5546478	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
018	G5546488	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
019	B0682908	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
019	G5546471	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
019	G5582755	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
020	B0747843	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
020	G5583179	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
020	G5583184	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
021	B0682929	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
021	G5546459	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
021	G5582749	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
022	B0682924	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
022	G5546482	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
022	G5546483	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
023	B0682927	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
023	G5546476	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
023	G5546477	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
024	B0682930	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
024	G5546465	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
024	G5582744	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
025	B0682899	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
025	G5546452	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
025	G5582741	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
026	B0682898	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
026	G5546448	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
026	G5582734	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
027	B0682895	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
027	G5546454	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
027	G5582747	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
028	B0682894	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
028	G5546453	05-07-2007	05-07-2007	ALC236

Paraaf : 



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater landbouwpercelen
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198486 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 12-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
028	G5582746	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
029	B0682891	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
029	G5546458	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
029	G5582740	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
030	B0682890	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
030	G5582733	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
030	G5582742	05-07-2007	05-07-2007	ALC236

Paraaf :

**Bijlage 8.2: Analysecertificaten grondwater woonperceel + bovengrondse
olieopslag**



Analysrapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Hogeweg Hulst, grondwater woonperceel
Uw projectnummer : 955-W4034
ALcontrol rapportnummer : 11198495, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater woonperceel
 Projectnummer 955-W4034
 Rapportnummer 11198495 - 1

Orderdatum 05-07-2007
 Startdatum 05-07-2007
 Rapportagedatum 11-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
Arsen	µg/l	Q		8.6	11
Cadmium	µg/l	Q		<0.4	<0.4
chromium	µg/l	Q		<1	<1
Koper	µg/l	Q		<5	<5
kwik	µg/l	Q		<0.05	<0.05
Lood	µg/l	Q		<10	<10
nikkel	µg/l	Q		<10	<10
Zink	µg/l	Q		<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	0.41
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q		<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q		<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	Q		<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	50
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	35
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	95

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Peilbuis W07 (1,5-2,5 m-mv)
002	Grondwater	Peilbuis W11 (2,0-4,0 m-mv)
003	Grondwater	Peilbuis W26 (1,5-3,5 m-mv)

Paraaf :



Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater woonperceel
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198495 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 11-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
Arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
Cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
Koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
Lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
Zink	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G5546484	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
001	G5546486	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
002	B0747838	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
002	G5583174	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
002	G5583177	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
003	B0747837	04-07-2007	05-07-2007	ALC204
003	G5583175	04-07-2007	05-07-2007	ALC236
003	G5583176	04-07-2007	05-07-2007	ALC236

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

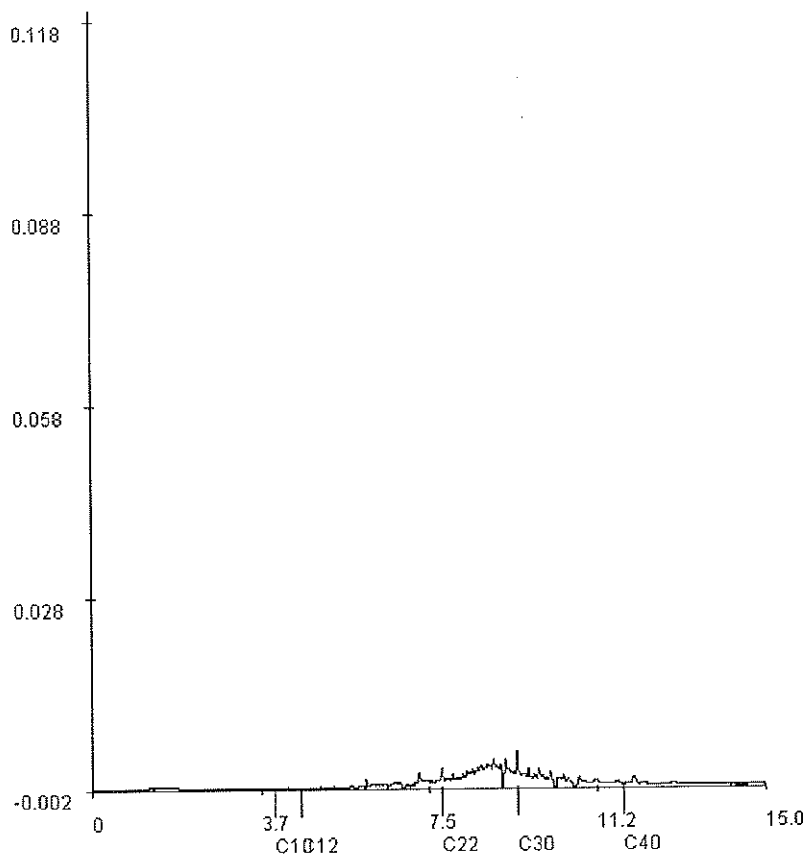
Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, grondwater woonperceel
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198495 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 11-07-2007

Monsternummer: 11198495-003
Datum analyse: 10-07-2007
Projectnummer: 955-W4034
Projectnaam: VO Hogeweg Hulst, grondwater woonperceel
Monsteromschr.: Peilbuis W26 (1,5-3,5 m-mv)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

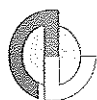
Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	4.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	11.8

Paraaf:



Bijlage 8.3: Analysecertificaten grondwater gedempte sloot



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Graafsebaan 67

5248 JT ROSMALEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : VO Hogeweg Hulst, gedempte sloot

Uw projectnummer : 955-W4034

ALcontrol rapportnummer : 11198498, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4034. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. Langens

Blad 2 van 3

Analyserapport

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, gedempte sloot
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198498 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 11-07-2007

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

METALEN

Arseen	µg/l	Q	5.1
Cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1
Koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
Lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
Zink	µg/l	Q	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater	Peilbuis S05
-----	------------	--------------

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Hogeweg Hulst, gedempte sloot
Projectnummer 955-W4034
Rapportnummer 11198498 - 1

Orderdatum 05-07-2007
Startdatum 05-07-2007
Rapportagedatum 11-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
Cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
Koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
Lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
Zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0682887	05-07-2007	05-07-2007	ALC204
001	G5582736	05-07-2007	05-07-2007	ALC236
001	G5582748	05-07-2007	05-07-2007	ALC236

Paraaf :

Bijlage 9: Getoetste analyseresultaten grond inclusief gecorrigeerde toetsingswaarden

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ I	MM2 ² I	MM3 ³ I	MM4 ⁴ I
droge stof (gew.-%)	81,0	82,3	82,6	84,1
organische stof (%vds)	2,7	-	-	-
min. delen <2µm (%vds)	8,8	-	-	-
metalen				
arsen	10	12	16	11
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chromi	22	20	21	15
koper	5,4	7,0	8,0	6,4
kwik	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<13	17	16	13
nikkel	8,6	10	12	8,3
zink	34	39	43	34
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antracene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antracene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)perylene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	0,10	<0,1	0,24	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ 32-1, 37-1, 38-1, 52-1, 53-1>MM1

² 34-1, 39-1, 44-1, 45-1, 64-1>MM2

³ 49-1, 51-1, 55-1, 56-1, 58-1>MM3

⁴ 60-1, 62-1, 63-1, 65-1, 67-1>MM4

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 8,8 %; humus 2,7 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM5 ¹ I	MM6 ² I	MM7 ³ II	MM8 ⁴ II
droge stof (gew.-%)	85,2	82,8	85,4	80,7
organische stof (%vds)	-	-	-	0,9
min. delen <2µm (%vds)	-	-	-	4,3
metalen				
arsen	11	14	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	18	<15	<15
koper	6,5	7,9	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<13	16	<13	<13
nikkel	7,4	9,8	3,7	4,9
zink	34	34	<20	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftalen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antracenen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antracenen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	0,89
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ 47-1, 69-1, 70-1, 71-1, 74-1>MM5

² 35-1, 40-1, 41-1, 48-1, 73-1>MM6

³ 4-2, 5-2>MM7

⁴ 2-3, 3-3, 50-3, 57-3>MM8

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 8,8 %; humus 2,7 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM9 ¹ III	MM10 ² II	MM11 ³ II	MM12 ⁴ II
droge stof (gcw.-%)	80,2	82,9	88,7	85,7
organische stof (%vdDS)	1,1	-	-	-
min. delen <2um (%vdDS)	14	-	-	-
metalen				
arsen	15	<4	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	38	<15	<15	<15
koper	6,9	<5	<5	<5
kwik	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<13	<13	<13	<13
nikkel	17	4,6	<3	<3
zink	44	<20	<20	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ 8-2, 9-2, 46-2>MM9

² 1-2, 6-2, 7-2, 66-2>MM10

³ 11-3, 12-3, 72-3>MM11

⁴ 10-3, 36-3>MM12

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- III lutum 14 %; humus 1,1 %
- II lutum 4,3 %; humus 0,9 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	20	28	37
cadmium	0.53	4.2	7.9
chrom	68	162	257
koper	22	69	116
kwik	0.23	4.0	7.8
lood	62	222	383
nikkel	19	66	113
zink	80	247	414
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	14	682	1350

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8,8 %; humus = 2,7 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	17	25	32
cadmium	0.46	3.7	6.9
chrom	59	141	223
koper	18	57	96
kwik	0.21	3.7	7.2
lood	55	200	344
nikkel	14	50	86
zink	64	197	330
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 4,3 %; humus = 0,9 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	21	30	40
cadmium	0.53	4.2	8.0
chrom	78	187	296
koper	24	76	127
kwik	0.25	4.3	8.3
lood	65	236	406
nikkel	24	84	144
zink	94	288	482
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 14 %; humus = 1,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	Gb 2 ¹ I	Gb 3 ² I	Gb 50 ³ I	Gb 57 ⁴ I
droge stof (gew.-%)	79,9	84,0	83,7	80,0
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

- ¹ Gb 2 (0,5-1,0 m-mv)
² Gb 3 (1,0-1,5 m-mv)
³ Gb 50 (1,0-1,5 m-mv)
⁴ Gb 57 (1,0-1,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 I lutum 14 %; humus 1,1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
EOX	0.30		

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{4}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 I lutum = 14 %; humus = 1,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM13 ¹ I	MM14 ² II	MM15 ³ III	MM16 ⁴ IV
droge stof (gew.-%)	84,2	87,1	85,4	90,4
organische stof (%vds)	3,0	2,5	2,7	1,5
min. delen <2µm (%vds)	8,4	4,2	6,9	2,5
metalen				
arsen	6,6	<4	6,0	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	7,9	5,1	6,0	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	17	14	18	<13
nikkel	6,6	4,7	7,3	3,5
zink	39	26	41	20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
fluoranteen	0,06	0,03	0,15	0,06
benzo(a)antraceen	0,03	<0,02	0,05	<0,02
chryseen	0,04	0,02	0,08	0,03
benzo(a)pyreen	0,04	<0,02	0,07	0,03
benzo(ghi)peryleen	0,03	<0,02	0,06	0,02
benzo(k)fluoranteen	0,02	<0,02	0,05	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,03	<0,02	0,06	0,03
Pak-totaal (10 van VROM)	0,27	<0,2	0,54	0,22
EOX	<0,1	<0,1	0,14	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ W1-1, W2-1, W6-1, W14-1>MM13

² W9-1, W13-1, W15-1, W16-1, W18-1, W20-1>MM14

³ W21-1, W24-1, W25-1, W26-1>MM15

⁴ W2-3, W3-3, W5-3, W12-4>MM16

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- I lutum 8,4 %; humus 3 %
- II lutum 4,2 %; humus 2,5 %
- III lutum 6,9 %; humus 2,7 %
- III lutum 2,5 %; humus 1,5 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM17 ¹ V	MM18 ² I	MM19 ³ V	M20 ⁴ V
droge stof (gew.-%)	90,4	82,6	85,4	83,6
organische stof (%vds)	2,1	-	-	-
min. delen <2µm (%vds)	3,0	-	-	-
metalen				
arsen	<4	-	-	-
cadmium	<0,4	-	-	-
chrom	<15	-	-	-
koper	<5	-	-	-
kwik	<0,05	-	-	-
lood	<13	-	-	-
nikkel	3,0	-	-	-
zink	<20	-	-	-
vluchtige aromaten				
benzeen	-	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	-	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	-	<0,05	<0,05	<0,05
xylene	-	<0,05	<0,05	<0,05
totaal BTEX	-	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	-	<0,1	<0,1	<0,1
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	-	-	-
antraceen	<0,02	-	-	-
fenantreen	<0,02	-	-	-
fluoranteen	<0,02	-	-	-
benzo(a)antraceen	<0,02	-	-	-
chryseen	<0,02	-	-	-
benzo(a)pyreen	<0,02	-	-	-
benzo(ghi)perylene	<0,02	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	<0,02	-	-	-
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	-	-	-
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	-	-	-
EOX	<0,1	-	-	-
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ W19-2, W25-2>MM17

² W7-1, W8-1>MM18

³ W10-1, W11-1>MM19

⁴ W23-1>M20

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

V lutum 3 %; humus 2,1 %

I lutum 8,4 %; humus 3 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ^{b)}	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	20	28	37
cadmium	0.53	4.3	8.0
chromium	67	160	254
koper	22	69	115
kwik	0.23	4.0	7.7
lood	61	222	383
nikkel	18	64	110
zink	80	245	410
vluchtige aromaten			
benzeen	0.003	0.15	0.30
tolueen	0.003	20	39
ethylbenzeen	0.009	7.5	15
xylenen	0.03	3.8	7.5
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	15	758	1500

^{b)} S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8,4 %; humus = 3 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ^{b)}	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	18	26	34
cadmium	0.49	3.9	7.4
chromium	58	140	222
koper	19	60	100
kwik	0.22	3.7	7.2
lood	57	205	354
nikkel	14	50	85
zink	66	204	341
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	13	631	1250

^{b)} S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 4,2 %; humus = 2,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	19	27	36
cadmium	0.51	4.1	7.7
chrom	64	153	242
koper	21	65	110
kwik	0.23	3.9	7.6
lood	60	216	372
nikkel	17	59	101
zink	75	230	384
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	14	682	1350

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 6,9 %; humus = 2,7 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	17	24	31
cadmium	0.46	3.7	6.9
chrom	55	132	209
koper	17	55	92
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	54	195	337
nikkel	13	44	75
zink	60	184	307
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 2,5 %; humus = 1,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	17	25	32
cadmium	0.47	3.8	7.1
chromium	56	134	213
koper	18	57	95
kwik	0.21	3.6	7.1
lood	55	199	344
nikkel	13	46	78
zink	62	191	320
vluchtige aromaten			
benzeen	0.002	0.11	0.21
tolueen	0.002	14	27
ethylbenzeen	0.006	5.3	11
xylenen	0.02	2.6	5.3
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	11	530	1050

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V lutum = 3 %; humus = 2,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM21	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	90,6			
metalen				
arseen	<4	17	25	32
cadmium	<0,4	0,47	3,8	7,1
chromium	<15	56	134	213
koper	<5	18	57	95
kwik	<0,05	0,21	3,6	7,1
lood	<13	55	199	343
nikkel	3,5	13	46	78
zink	<20	62	190	319
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	0,04			
antracene	0,04			
fenantreen	0,19			
fluoranteen	0,17			
benzo(a)antracene	0,06			
chryseen	0,06			
benzo(a)pyreen	0,04			
benzo(ghi)peryleen	0,02			
benzo(k)fluoranteen	0,02			
indeno(123-cd)pyreen	0,03			
Pak-totaal (10 van VROM)	0,66	1,0	21	40
EOX	<0,1	0,30		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

Monster specificatie

1 A1-2, A2-2, A3-2, A5-2>MM1

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
lutum 3 %; humus 2 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM22 ¹ I	MM23 ² II
droge stof (gew.-%)	81,7	78,6
organische stof (%vds)	1,5	0,8
min. delen <2µm (%vds)	7,1	2,6
metalen		
arsen	11	<4
cadmium	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15
koper	7,0	<5
kwik	<0,05	<0,05
lood	<13	<13
nikkel	7,1	4,2
zink	23	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02
benzo(a)antraceen	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2
EOX	<0,1	<0,1
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	<5
fractie C12-C22	10	<5
fractie C22-C30	15	<5
fractie C30-C40	10	<5
totaal olie C10-C40	40	* <20

¹ 1-3, 2-1, 3-1, 4-1, 6-1>MM22

² 1-4, 2-4, 3-4, 4-4, 6-4>MM23

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circular: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 7,1 %; humus 1,5 %
 - II lutum 2,6 %; humus 0,8 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	18	27	35
cadmium	0.49	3.9	7.4
chrom	64	154	244
koper	20	63	106
kwik	0.23	3.9	7.5
lood	59	212	365
nikkel	17	60	103
zink	74	226	378
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 7,1 %; humus = 1,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	16	24	31
cadmium	0.44	3.5	6.6
chrom	55	132	210
koper	17	53	90
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	53	193	333
nikkel	13	44	76
zink	59	181	303
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 2,6 %; humus = 0,8 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM25 ¹ I	MM26 ² I	MM27 ³ I	MM28 ⁴ I
droge stof (gew.-%)	82,7	81,1	82,3	81,3
organische stof (%vds)	-	-	-	2,4
min. delen <2µm (%vds)	-	-	-	11
metalen				
arsen	13	16	16	16
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	17	31	24	19
koper	9,7	8,4	7,8	6,9
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	17	18	19	18
nikkel	9,8	15	14	11
zink	38	45	47	39
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antracene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antracene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	0,19	0,11	<0,1	0,12
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

- ¹ 78-1, 80-1, 81-1, 82-1, 83-1>MM25
² 86-1, 87-1, 88-1, 89-1, 90-1>MM26
³ 95-1, 96-1, 97-1, 98-1, 103-1>MM27
⁴ 105-1, 112-1, 113-1, 106-1, 102-1>MM28

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 I lutum 11 %; humus 2,4 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM29 ¹ I	MM30 ² I	MM31 ³ I	MM32 ⁴ I
droge stof (gew.-%)	80,7	80,9	81,8	82,2
metalen				
arscen	15	18	23	20
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	23	33	33	26
koper	11	9,2	11	9,6
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	14	20	21	18
nikkel	13	15	16	13
zink	43	51	52	46
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
benzo(a)antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	<0,1	0,14	<0,1	0,20
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

- ¹ 99-1, 91-1, 111-1, 100-1, 110-1>MM29
² 93-1, 108-1, 126-1, 136-1, 137-1>MM30
³ 127-1, 128-1, 125-1, 133-1, 135-1>MM31
⁴ 131-1, 130-1, 124-1, 129-1, 132-1>MM32

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 11 %; humus 2,4 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM33 ¹ II	MM34 ² I	MM24 ³ III	MM43 ⁴ III
droge stof (gew.-%)	86,1	82,5	86,6	92,6
organische stof (%vdds)	2,6	-	-	-
min. delen <2µm (%vdds)	6,0	-	-	-
metalen				
arsen	9,1	14	6,3	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	23	<15	<15
koper	6,3	10	11	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	14	16	29	<13
nikkel	4,6	13	7,0	<3
zink	24	44	110	* <20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	0,17	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	1,2	<0,02
fenantrceen	0,06	<0,02	6,2	0,04
fluoranteen	0,22	0,02	8,2	0,07
benzo(a)antraceen	0,08	<0,02	3,8	0,03
chryseen	0,09	<0,02	3,6	0,04
benzo(a)pyreen	0,09	<0,02	3,1	0,03
benzo(ghi)peryleen	0,06	<0,02	1,7	0,02
benzo(k)fluoranteen	0,05	<0,02	1,7	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,07	<0,02	1,8	0,03
Pak-totaal (10 van VROM)	0,71	<0,2	31	** 0,28
EOX	0,22	<0,1	0,25	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	35	<5
fractie C22-C30	<5	<5	50	<5
fractie C30-C40	<5	<5	35	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	130	* <20

¹ 142-1, 143-1, 144-1, 145-1, 148-1>MM33

² 92-1, 85-1, 84-1, 138-1, 22-1>MM34

³ 146-1, 147-1>MM24

⁴ 146-2, 147-2>MM43

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- II lutum 6 %; humus 2,6 %
 - I lutum 11 %; humus 2,4 %
 - III lutum 1,7 %; humus 1,5 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM35 ¹ IV	MM36 ² IV	MM37 ³ III	MM38 ⁴ IV
droge stof (gew.-%)	82,5	80,9	84,8	81,4
organische stof (%vds)	1,0	-	-	-
min. delen <2µm (%vds)	10	-	-	-
metalen				
arsen	5,2	7,2	<4	8,5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15	<15	20
koper	<5	<5	<5	5,7
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<13	<13	<13	<13
nikkel	6,9	9,2	4,1	11
zink	<20	22	<20	26
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ 99-2, 104-2, 109-2>MM35

² 28-2, 29-2, 30-2>MM36

³ 25-2, 26-2, 27-2>MM37

⁴ 23-2, 24-2, 92-2>MM38

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
IV lutum 10 %; humus 1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM39 ¹ III	MM40 ² IV	MM41 ³ III	MM42 ⁴ IV
droge stof (gew.-%)	81,8	82,7	86,5	79,7
organische stof (%vvdS)	-	-	1,5	-
min. delen <2µm (%vvdS)	-	-	1,7	-
metalen				
arsen	<4	<4	<4	7,1
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15	<15	18
koper	<5	<5	<5	5,9
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<13	<13	<13	<13
nikkel	3,5	4,5	<3	10
zink	<20	<20	<20	34
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ 77-3, 22-3, 136-3>MM39

² 17-4, 18-2, 19-4>MM40

³ 15-2, 16-2, 20-2>MM41

⁴ 13-2, 14-2, 131-2>MM42

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- III lutum 1,7 %; humus 1,5 %
 - IV lutum 10 %; humus 1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	20	29	39
cadmium	0.54	4.3	8.1
chromium	72	173	274
koper	23	72	122
kwik	0.24	4.1	8.0
lood	63	229	395
nikkel	21	74	126
zink	87	266	445
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	12	606	1200

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 11 %; humus = 2,4 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	18	27	35
cadmium	0.51	4.0	7.6
chromium	62	149	236
koper	20	63	106
kwik	0.22	3.8	7.4
lood	59	212	365
nikkel	16	56	96
zink	72	221	370
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	13	657	1300

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 6 %; humus = 2,6 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	16	24	31
cadmium	0.45	3.6	6.8
chromium	53	128	203
koper	17	53	89
kwik	0.21	3.6	6.9
lood	53	192	332
nikkel	12	41	70
zink	57	176	295
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 1,7 %; humus = 1,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	19	28	37
cadmium	0.50	4.0	7.5
chromium	70	168	266
koper	22	68	114
kwik	0.23	4.0	7.8
lood	61	221	380
nikkel	20	70	120
zink	82	250	419
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 10 %; humus = 1 %

Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater inclusief gecorrigeerde toetsingwaarden

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 1 ¹	Peilbuis 2 ²	Peilbuis 3 ³	Peilbuis 4 ⁴
metalen				
arsen	5,3	<5	5,1	6,3
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
zink	<20	<20	<20	<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

¹ Peilbuis 1 (1,5-2,5 m-mv)

² Peilbuis 2 (1,5-2,5 m-mv)

³ Peilbuis 3 (2-3 m-mv)

⁴ Peilbuis 4 (1,5-2,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 5 ¹	Peilbuis 6 ²	Peilbuis 7 ³	Peilbuis 8 ⁴
metalen				
arsen	<5	6,4	<5	8,8
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
zink	<20	<20	<20	<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,20	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylene	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<1,0	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

- ¹ Peilbuis 5 (2-3 m-mv)
² Peilbuis 6 (1,5-2,5 m-mv)
³ Peilbuis 7 (1,5-2,5 m-mv)
⁴ Peilbuis 8 (1,5-2,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 9 ¹	Peilbuis 10 ²	Peilbuis 11 ³	Peilbuis 12 ⁴
metalen				
arsen	5,1	7,3	<5	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
zink	<20	<20	<20	<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,30	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

¹ Peilbuis 9 (1,5-2,5 m-mv)

² Peilbuis 10 (1,5-2,5 m-mv)

³ Peilbuis 11 (2-3 m-mv)

⁴ Peilbuis 12 (2-3 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 13 ¹	Peilbuis 14 ²	Peilbuis 15 ³	Peilbuis 16 ⁴
metalen				
arsen	10	9,3	<5	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	1,0
koper	<5	<5	<5	18
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
zink	<20	<20	<20	<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xyleen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

¹ Peilbuis 13 (1,5-2,5 m-mv)

² Peilbuis 14 (1,5-2,5 m-mv)

³ Peilbuis 15 (1,5-2,5 m-mv)

⁴ Peilbuis 16 (1,5-2,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 17 ¹	Peilbuis 18 ²	Peilbuis 19 ³	Peilbuis 20 ⁴
metalen				
arsen	6,4	20 *	7,9	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	6,1
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	15
zink	<20	<20	<20	<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,26	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylene	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,30	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

¹ Peilbuis 17 (1,5-2,5 m-mv)

² Peilbuis 18 (1,5-2,5 m-mv)

³ Peilbuis 19 (1,5-2,5 m-mv)

⁴ Peilbuis 20 (1,5-2,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 21 ¹	Peilbuis 22 ²	Peilbuis 23 ³	Peilbuis 24 ⁴
metalen				
arsen	5,5	5,6	6,1	7,3
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
zink	<20	<20	<20	<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

¹ Peilbuis 21 (1,5-2,5 m-mv)

² Peilbuis 22 (1,5-2,5 m-mv)

³ Peilbuis 23 (1,5-2,5 m-mv)

⁴ Peilbuis 24 (1,5-2,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 25 ¹	Peilbuis 26 ²	Peilbuis 27 ³	Peilbuis 28 ⁴
metalen				
arsen	7,8	8,5	<5	5,3
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
zink	<20	<20	<20	<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
toluen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

¹ Peilbuis 25 (1,5-2,5 m-mv)

² Peilbuis 26 (1,5-2,5 m-mv)

³ Peilbuis 27 (1,5-2,5 m-mv)

⁴ Peilbuis 28 (1,5-2,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 29 ¹	Peilbuis 30 ²
metalen		
arsen	5,3	6,1
cadmium	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1
koper	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05
lood	<10	<10
nikkel	<10	<10
zink	<20	<20
vluchtige aromaten		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1
1 1 1-trichloorethaan	<0,1	<0,1
1 1 2-trichloorethaan	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1
chloorbenzenen		
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2
minerale olie		
fractie C10-C12	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50

¹ Peilbuis 29 (1,5-2,5 m-mv)

² Peilbuis 30 (1,5-2,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chrom	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen	0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6.0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzenen	3.0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ $\frac{S}{I}$ streefwaarde
gemiddelde van streef- en interventiewaarde
interventiewaarde

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	Peilbuis W07	Peilbuis W11	Peilbuis W26	S	½(S+I)	I	
metalen							
arsen	-	8,6	11	*	10	35	60
cadmium	-	<0,4	<0,4		0.40	3.2	6.0
chromium	-	<1	<1		1.0	16	30
koper	-	<5	<5		15	45	75
kwik	-	<0,05	<0,05		0.05	0.17	0.30
lood	-	<10	<10		15	45	75
nikkel	-	<10	<10		15	45	75
zink	-	<20	<20		65	433	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2		0.20	15	30
toluen	<0,2	<0,2	<0,2		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	0,41		4.0	77	150
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5		0.20	35	70
totaal BTEX	<1	<1	<1				
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2		0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	-	<0,1	<0,1		7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	-	<0,1	<0,1		0.01	10	20
tetrachlooretheen	-	<0,1	<0,1		0.01	20	40
tetrachloormethaan	-	<0,1	<0,1		0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	-	<0,1	<0,1		0.01	150	300
112-trichloorethaan	-	<0,1	<0,1		0.01	65	130
trichlooretheen	-	<0,1	<0,1		24	262	500
chloroform	-	<0,1	<0,1		6.0	203	400
chloorbenzenen							
monochloorbenzeen	-	<0,2	<0,2		7.0	94	180
dichloorbenzenen	-	<0,2	<0,2		3.0	27	50
minerale olie							
fractie C10-C12	<10	<10	<10				
fractie C12-C22	<10	<10	10				
fractie C22-C30	<10	<10	50				
fractie C30-C40	<10	<10	35				
totaal olie C10-C40	<50	<50	95	*	50	325	600

Monster specificatie

- 1 Peilbuis W07 (1,5-2,5 m-mv)
- 2 Peilbuis W11 (2,0-4,0 m-mv)
- 3 Peilbuis W26 (1,5-3,5 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	Peilbuis S05	S	½(S+I)	I
metalen				
arsen	5,1	10	35	60
cadmium	<0,4	0.40	3.2	6.0
chrom	<1	1.0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0.05	0.17	0.30
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	<20	65	433	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	0.20	15	30
tolueen	<0,2	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4.0	77	150
xylenen	<0,5	0.20	35	70
totaal BTEX	<1			
naftaleen	<0,2	0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7.0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0.01	65	130
trichlooretheen	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	6.0	203	400
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	3.0	27	50
minerale olie				
fractie C10-C12	<10			
fractie C12-C22	<10			
fractie C22-C30	<10			
fractie C30-C40	<10			
totaal olie C10-C40	<50	50	325	600

Monster specificatie

1 Peilbuis S05

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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