

Nader bodemonderzoek Conform NEN-5740

LOCATIE

Ritmeester terrein

Kerkewijk 61 en 65

KADASTRALE GEMEENTE

Veenendaal

SECTIE C, NUMMERS 3118 en 3124





Nader bodemonderzoek Conform NEN-5740

LOCATIE

Ritmeester terrein

Kerkewijk 61 en 65

KADASTRALE GEMEENTE

Veenendaal

SECTIE C, NUMMERS 3118 en 3124

OPDRACHTGEVER	IBT Ingenieurs in bouwtechniek Postbus 147 3900 AC VEENENDAAL
DATUM	17 september 2010
DOCUMENTNUMMER	P10-0279-020
OPGESTELD DOOR	dhr. T. Rhijnsburger
GEAUTORISEERD	ing. J.R. van Rees
PROJECTLEIDER	ing. J.R. van Rees
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
Plesmanstraat 5
3905 KZ VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Nader bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Ritmeester terrein Kerkewijk 61 en 65 Veenendaal
OPDRACHTGEVER	IBT Ingenieurs in bouwtechniek Postbus 147 3900 AC VEENENDAAL Telefoon: 0318-528706 Fax: 0318-521337
CONTACTPERSOON	dhr. A. van 't Land
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	ing. J.R. van Rees
DATUM VELDWERK	6 september 2010
VELDWERK DOOR	dhr. T. Rhijnsburger



Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van IBT Ingenieurs in bouwtechniek op een deel van het perceel aan de Kerkewijk 61 en 65 in Veenendaal.

Uitgangssituatie:

Het nader bodemonderzoek richt zich op de volgende verontreinigingen:

DEELLOCATIE	
A	Verontreiniging zink boring 02
B	Verontreiniging zink boring 13

Conclusie en aanbevelingen

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met zink ter plaatse van deellocatie A, voormalige boring 02, de zuidelijke perceelgrens overschrijdt. Er dient een tweede fase nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verontreiniging met zink om de aard en omvang en de ernst en de urgentie vast te stellen. Ter plaatse van deellocatie B, voormalige boring 13, betreft de sterke verontreiniging met zink geen ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming. Er is hiermee geen sprake van een saneringsplicht. Wel kan een saneringsplicht ontstaan in verband met het herontwikkelen van de locatie. Naar verwachting kan ter plaatse van boring 13 worden volstaan met een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS-melding).

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
2	ONDERZOEKSDEFINITIE	6
2.1	AANLEIDING	6
2.2	DOELSTELLING	6
2.3	AFBAKENING	6
3	ONDERZOEKSDEFINITIE	7
3.1	HISTORISCHE INFORMATIE	7
3.2	OMSCHRIJVING EN GEBRUIK LOCATIE	8
3.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	8
3.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	9
4	ONDERZOEKSPROGRAMMA	10
4.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
4.2	NORMERING	11
4.3	VELDWERK	11
4.4	LABORATORIUMONDERZOEK	12
4.5	VASTSTELLING SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID	12
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	14
5.1	RESULTATEN VELDWERK	14
5.2	RESULTATEN LABORATORIUM ONDERZOEK	15
5.3	RESULTATEN SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID	16
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
6.1	EVALUATIE VELDWERK	17
6.2	EVALUATIE CHEMISCHE ANALYSES	17
6.3	EVALUATIE EN INTERPRETATIE SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID	19
6.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
	: Contour verontreiniging
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Bronvermelding historisch onderzoek
F	: Relevante gegevens voorgaand verkennend bodemonderzoek

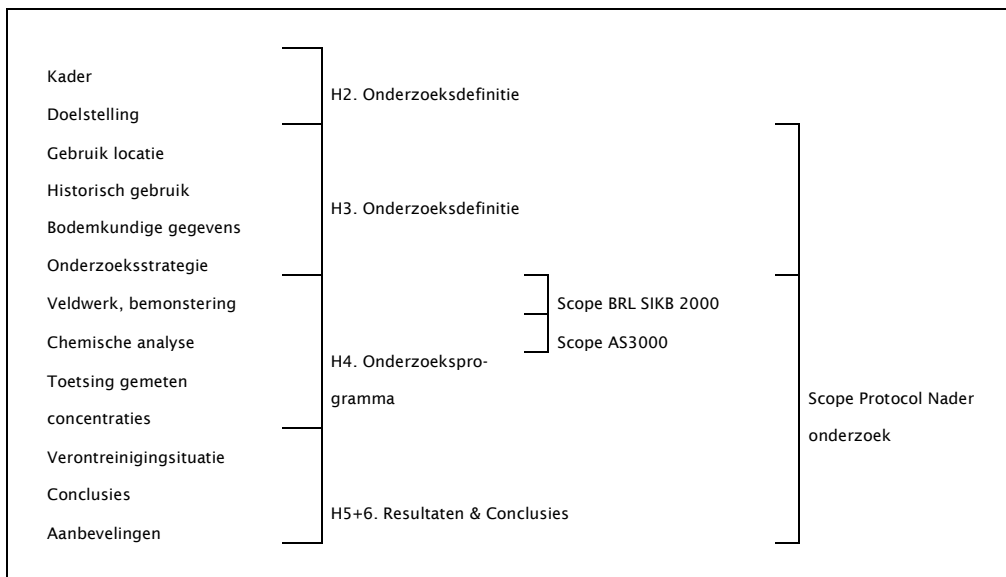
1 Inleiding

In opdracht van IBT Ingenieurs in bouwtechniek is door BOOT organiserend ingenieursburo een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee locaties op een deel van het perceel aan de Kerkewijk 61 en 65 in Veenendaal. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Veenendaal, Sectie C, nummers 3118 en 3124. Dit nader onderzoek wordt uitgevoerd om van de in het voorgaande verkennend bodemonderzoek (zie § 2.1) aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen met zink, de aard en omvang en de ernst en spoedeisendheid te bepalen. Een situatie overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd conform Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). BOOT organiserend ingenieursburo is hiervoor gecertificeerd. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de aard, concentratie en omvang van de genoemde verontreiniging te verkrijgen.

2 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is het raamwerk weergegeven waarbinnen het bodemonderzoek is uitgevoerd. De volgende onderzoekskarakteristieken worden beschreven:

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

2.1 Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de resultaten van het bodemonderzoek uitgevoerd door BOOT organiserend ingenieursburo, d.d. 9 juli 2010, kenmerk P10-0279-14. Tijdens dit onderzoek is ter plaatse van twee locaties een verontreiniging met zink aangetroffen, te weten één matige en één sterke verontreiniging.

De locatie is vanaf 1931 tot korte tijd geleden in gebruik geweest als buitenterrein van een sigarenfabriek. Momenteel wordt het terrein gebruikt als buitenterrein van diverse bedrijven welke gevestigd zijn in de voormalige sigarenfabriek. De locatie zal in de toekomst worden herontwikkeld tot een woongebied.

2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de aard, omvang en ernst van de genoemde verontreiniging. In geval van een ernstig geval van verontreiniging wordt aan de hand van een risico-inventarisatie de spoedeisendheid voor sanering vastgesteld.

2.3 Afbakening

- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren grond.
- Gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort worden niet bepaald voor civieltechnische doeleinden.
- Het sterk verontreinigd (> Interventiewaarde) bodemvolume in de omgeving van voormalige boring 13 is bepaald.
- Het sterk verontreinigd (> Interventiewaarde) bodemvolume in de omgeving van voormalige boring 02 is *niet* bepaald, er is nagegaan of de verontreiniging perceelgrensoverschrijdend is, ter plaatse van de zuidelijke perceelgrens.
- De hoeveelheid af te voeren grond bij saneren wordt in dit rapport niet beschreven.
- Het onderzoek betreft een steekproef, welke gericht is op de mate van verdachtheid. Door te werken volgens een vaste normering wordt een betrouwbaar beeld verkregen. Het is hierbij niet uit te sluiten dat bepaalde verontreinigingen niet worden gedetecteerd. De kans hierop is sterk afhankelijk van de volledigheid en betrouwbaarheid van de verstrekte historische informatie.

3 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van het gebruik van de onderzoekslocatie, de bodemkundige informatie en de verontreinigings situatie. De opzet vormt de basis voor de te volgen onderzoeksstrategie.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Historisch gebruik
- Actuele terreinsituatie
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Verontreinigings situatie

3.1 Historische informatie

Het historisch onderzoek is gebaseerd op het in de inleiding genoemde verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

- Gemeente archief bouwvergunningen
- Gemeente archief milieuvergunningen
- Gemeente archief ondergrondse brandstoftanks
- Gemeente archief bodem
- Website Milieudienst Zuidoost Utrecht (www.milieudienstzou.nl)
- Website bodemloket (www.bodemloket.nl)

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven. Zie bijlage E voor de bronvermelding van de genoemde informatie.

Tabel 3.1 Historische gegevens

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
Algemene informatie	De locatie is sinds 1913 in gebruik als sigarenfabriek. Vanaf deze periode tot heden zijn diverse veranderingen doorgevoerd aan de bebouwing.
Bouwvergunning	1936: Bouw werkplaats. 1962: Ombouwen benedenverdieping tot bankgebouw, Kerkewijk 61. Hieruit blijkt dat op de locatie 1 OG. Brandstoftank aanwezig is (geweest) van 5.000l. 1980: Uitbreiding van het bestaande pand, Kerkewijk 61. 25-06-1996: Aanpassen gevel Kerkewijk 65 en kantoren.
Milieu- / Hinderwetvergunning	1912: Oprichten van een gebouw voor het uitoefenen van sigarenproductie. 1919: Overbrengen van de tabaksfabriek naar de voormalige koekfabriek. 1927: Het bijplaatsen van 12 elektromotoren. 1957: Uitbreiding van bestaande fabriek met 2 BG. Olietanks van 12.000 l. (dossier: 778-260). 1957: Uitbreiding van ringerijzaal en expeditieruimte (nr. 7 uit HO-register). 1986: Nieuwe, gehele inrichting omvattende, Hinderwetvergunning verleend.
Uitgevoerd bodemonderzoek	Geen uitgevoerd bodemonderzoek m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig [Project 06020, HO-nummer: 117].

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
Uitgevoerde bodemsanering	Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig.
(Ondergrondse)tanks	<p>Uit een bouwvergunning blijkt dat een ondergrondse tank aanwezig is (geweest) op het perceel Kerkewijk 61.</p> <p>In 1957 wordt een vergunning verleend voor uitbreiding van de fabriek met 2 bovengrondse tanks (12.000 liter). Deze zouden in 1986 verwijderd zijn (dossier 1.777.13-74).</p>
Overige informatie	<p>Uit informatie afkomstig van de website van de Milieudienst Zuidoost Utrecht blijkt dat ter hoogte van de onderzoekslocatie gedempte sloten aanwezig zijn geweest.</p> <p>Uit informatie afkomstig van de website van Bodemloket zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen m.b.t. de onderzoekslocatie.</p>

Uit het voorgaand verkennend onderzoek uitgevoerd door BOOT organiserend ingenieursburo, d.d. 9 juli 2010, kenmerk P10-0279-14 blijkt het volgende:

- Er is een matige verontreiniging met zink aanwezig ter plekke van toenmalige boring 02 in de bodemlaag van 50 - 70 cm beneden maaiveld.
- Er is een sterke verontreiniging met zink aanwezig ter plekke van boring 13 in de bodemlaag van 75 - 100 cm beneden maaiveld.
- Uitsluitend het buitenterrein van de sigarenfabriek is onderzocht.
- Verdachte bronlocaties zijn niet onderzocht.

3.2 Omschrijving en gebruik locatie

De onderzoekslocatie is gelegen in Veenendaal op circa 500 meter ten zuiden van het centrum. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 166.410 en de Y-coördinaat is 448.140. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1. Op het perceel bevindt zich kantoor- en fabriekspand. In het verleden is het terrein in gebruik geweest als buitenterrein van een sigarenfabriek. In de huidige situatie is de onderzoekslocatie in gebruik als buitenterrein van het voormalige fabriekspand welke is opgedeeld en verhuurd aan diverse bedrijven.

3.3 Bodem en geohydrologie

Ter plaatse is voornamelijk zand aanwezig. De bovengrond zal naar verwachting humushoudend zijn. Het freatische grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van ca. 1,5 meter beneden maaiveld. De deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie, welke onderdeel uitmaakt van het eerste watervoerende pakket, is opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand en heeft een dikte van ca. 15 meter. Mogelijk komen plaatselijk veen- en/of leemlaagjes. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is naar verwachting noordelijk gericht (TNO-Dienst Grondwaterverkenningen, Grondwaterkaart van Nederland inventarisatierapport Rhenen, juli 1977).

3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat het voorgaand verkennend onderzoek uitsluitend betrekking heeft op het buitenterrein van de voormalige sigarenfabriek aan de Kerkewijk 65 en een deel buitenterrein behorende bij het perceel aan de Kerkewijk 61. Daarnaast zijn verdachte bronlocaties niet onderzocht. Ter plaatse van toenmalige boring 02 en 13 zijn respectievelijk een matige en sterke verontreiniging met zink aangetroffen.

De situering van de boorpunten uit het voorgaand onderzoek is weergegeven in bijlage A, blad 2.

4 Onderzoeksprogramma

In dit hoofdstuk is de onderzoeksstrategie voor de deellocatie verder uitgewerkt. De volgende onderwerpen worden behandeld:

- Onderzoeksstrategie
- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek
- Vaststelling saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

4.1 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek ter plaatse van boring 02 is er op gericht om na te gaan of de verontreiniging perceeloverschrijdend is. Het onderzoek richt zich op de ondergrond welke overeenkomt met de matig met zink verontreinigde ondergrond ter plaatse van voormalige boring 02, geplaatst tijdens uitvoering van het verkennend bodemonderzoek. De humane en ecologische risico's en het verspreidingsrisico wordt niet bepaald. In een later stadium dient de verontreiniging nader te worden onderzocht. Ter plaatse van boring 02 geldt het volgende:

- Er worden op de zuidelijke perceelgrens boringen geplaatst ten behoeve van het bevestigen / ontcrachten perceelgrensoverschrijdende verontreiniging (zuidelijke grens).
- Ongeacht of de perceelgrensoverschrijdende verontreiniging is bevestigd of ontcracht, dient de verontreiniging nader te worden onderzocht.

Het bodemonderzoek ter plaatse van boring 13 is er op gericht om de aard, omvang en ernst van de aanwezige verontreiniging met zink, wat betreft concentraties en verspreiding in de grond, vast te stellen. Dit met als doel de humane en ecologische risico's en het verspreidingsrisico te bepalen. Aan de hand hiervan kan de spoedeisendheid worden bepaald. Het onderzoek richt zich op de ondergrond ter plaatse van boring 13, geplaatst tijdens het verkennend bodemonderzoek. De verontreiniging dient zowel in horizontale richting en in verticale richting te worden afgeperkt. In eerste instantie zal een eerste fase nader bodemonderzoek worden uitgevoerd. Ter plaatse van boring 13 geldt het volgende:

- Er zullen een aantal boringen rondom de verontreiniging worden geplaatst ten behoeve van de horizontale afperking.
- Één van de boringen zal dieper worden doorgezet ten behoeve van de verticale inperking.
- Indien met het eerste fase nader bodemonderzoek nog onvoldoende inzicht in de aard en omvang van de verontreinigingen is verkregen, zal een tweede fase nader onderzoek met bijbehorende boringen dienen te worden uitgevoerd.

4.2 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), VKB protocol 2001. BOOT organiserend ingenieursburo is hiervoor gecertificeerd. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is zoals aangegeven in onderstaande tabel afgeweken van de geldende normen. In de tabel is een motivatie opgenomen, alsmede in beeld gebracht wat de consequenties en risico's zijn.

Tabel 4.1 Afwijking op normen

AARD	MOTIVATIE	CONSEQUENTIE VERVOLG	RISICO'S
Onderzoek naar verontreiniging zink ter plekke van boring 02 is slechts gedeeltelijk afperkend.	Er dient te worden nagegaan of de aangetroffen verontreiniging perceeloverschrijdend is.	Verontreiniging niet afgeperkt, geen inzicht in aard en mate, ernst en urgentie verontreiniging.	De verontreiniging dient na dit onderzoek nader te worden onderzocht.

Van monster MM204 (50 - 75 cm -mv) is een humusgehalte vastgesteld van 28,7 %, de bodembeschrijving is zand. Van monster MM207 (75 - 100 cm -mv) is een humusgehalte vastgesteld van 3,1 %, de bodembeschrijving is veen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de monsterpotten behorende bij de bodemlagen zijn omgewisseld. Deze bewering is tevens door het laboratorium bevestigd.

4.3 Veldwerk

Tijdens het veldwerk van het 1^e fase nader onderzoek uitgevoerd d.d. 6 september 2010, zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Algemeen

- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen, waaronder asbestverdacht materiaal
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- het inmeten van de bemonsteringslocaties

Tabel 4.2 deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE		BORINGEN		
		PEILBUIS	DIEP	ONDIEP
A	Verontreiniging zink boring 02	-	101, 102, 103	-
B	Verontreiniging zink boring 13	-	201 t/m 205	-

In bijlage A, blad 2 is de situering van de boorlocaties weergegeven.

4.4 Laboratoriumonderzoek

Van de genomen grondmonsters is een selectie gemaakt welke separaat door het laboratorium Analytico Milieu B.V. zijn onderzocht conform de richtlijnen. Analytico Milieu B.V. is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.3 overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM101	101	50 - 100	zink	meest verdachte laag op perceelgrens
A	MM102	102	10 - 60	zink	meest verdachte laag op perceelgrens
A	MM103	103	60 - 100	zink	meest verdachte laag op perceelgrens
B	MM201	201	60 - 110	zink incl.	verticale afperking
B	MM202	202	35 - 50	zink	horizontale afperking
B	MM203	203	50 - 80	zink	horizontale afperking
B	MM204	204	50 - 75	zink incl.	horizontale afperking, nagaan juiste laagaanduiding monster ³
B	MM205	205	40 - 60	zink	horizontale afperking
B	MM206	205	60 - 110	zink	horizontale afperking
B	MM207	204	75 - 100	zink incl.	horizontale afperking, nagaan juiste laagaanduiding monster ³

1)

Deellocatie A, verontreiniging zink boring 02

Deellocatie B, verontreiniging zink boring 13

2)

incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

3)

De vastgestelde humus en lutum gehalten komen niet overeen met de bodembeschrijving. Gebleken is dat de monsterpotten behorende bij MM204 en MM207 omgewisseld zijn.

4.5 Vaststelling saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

In het kader van de Wet bodembescherming dient te worden bepaald of de aangetroffen verontreiniging een ernstig geval van bodemverontreiniging betreft. Indien de verontreiniging na 1987 is ontstaan is saneren altijd noodzakelijk.

Als sprake is van meerdere sterke verontreinigingen dient te worden bepaald of de verontreinigingen als één ernstig geval of meerdere gevallen dienen te worden gesaneerd. De gevalsdefinitie wordt bepaald door de technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang van de verontreinigingen te bepalen.

Is de verontreiniging van voor 1987 dan dient het totale bodemvolume/grondwatervolume wat sterk verontreinigd is te worden bepaald. Er dienen saneringsmaatregelen genomen te worden als het totale sterk verontreinigde bodemvolume grond boven de 25 m³ uitkomt of in het geval van een sterke grondwaterverontreiniging boven de 100 m³.

Indien de saneringsnoodzaak is vastgesteld wordt met het Saneringscriterium bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd.

Met behulp van de het programma Sanscrit (rekenmodel voor het Saneringscriterium Bodem, circulaire 'Bodemsanering 2006' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer) kunnen de humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's worden bepaald.

5 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk en laboratoriumonderzoek gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek
- Resultaten saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

5.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

In tabel 5.1 is een overzicht van de tijdens voorgaand en huidig onderzoek aangetroffen bodemopbouw en de gehanteerde lutum- en humusfracties weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 5.1 bodemopbouw, humus- en lutumfractie

BODEMLAAG (M-MV)	BODEMTYPE	HUMUSFRACTIE (%) ¹⁾	LUTUMFRACTIE (%) ¹⁾
0,00 - 0,60	Zand, matig tot zeer grof, zwak tot matig siltig plaatselijk: zwak tot matig grindig, zwak humushoudende toplaag waarvan geen humus- / lutumfractie is bepaald	0,5 - 3,1	1,7 - 5,8
0,60 - 1,50	Zand, matig tot zeer fijn, zwak tot sterk siltig, humushoudend	0,8	3,6
0,50 - 2,00	Veen, plaatselijk zwak tot sterk zandig	15,4 - 28,7	2,0 - 4,1
2,00 - 2,80	Zand, zeer fijn, zwak siltig	n.b.	n.b.

1)

n.b. : niet bepaald

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van twee boringen zintuiglijk een waarneming gedaan in de vorm van slakken en puin welke wijst op een mogelijke verontreiniging. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5.3. Uit de resultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek blijkt dat de verontreinigingen zink mogelijk gerelateerd zijn aan bijmengingen met puin, baksteen en sintels.

Tabel 5.2 zintuiglijke waarneming

DEEL LOCATIE ¹⁾	BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	204	50 - 75	sporen slakken
A	205	60 - 110	zwak puin

1)

Deellocatie A, verontreiniging zink boring 02

Deellocatie B, verontreiniging zink boring 13

5.2 Resultaten laboratorium onderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten. De gemeten waarden van grond en grondwater zijn getoetst aan respectievelijk de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 7 april 2009 en vermeld in de circulaire 'Bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 5.3 toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN	
Achtergrondwaarde	bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde	het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Tussenwaarde	het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en interventiewaarde, het gehalte waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De achtergrond- en interventiewaarden in bodem zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het percentage lutum en organisch stof in de bodem.

Voor bodems met een gehalte aan organisch stof minder dan 2% of meer dan 30% is voor de berekening van de toetsingswaarden voor de organische verbindingen een ondergrens aan organisch stof van 2% respectievelijk een bovengrens van 30% aangehouden

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C.

Van monster MM204 (50 - 75 cm -mv) is een humusgehalte vastgesteld van 28,7 %, de bodembeschrijving is zand. Van monster MM207 (75 - 100 cm -mv) is een humusgehalte vastgesteld van 3,1 %, de bodembeschrijving is veen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de monsterpotten behorende bij de bodemlagen zijn omgewisseld.

5.3 Resultaten saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

Omvang en ernst verontreiniging (saneringsnoodzaak) deellocatie B, voormalige boring 02
De omvang en ernst verontreiniging ter plaatse van boring 02 is niet bepaald. Er is slechts bepaald of de verontreiniging de zuidelijke perceelgrens overschrijdt. Uit de resultaten is gebleken dat de sterke verontreiniging met zink tevens voorkomt op de perceelgrens. Als de verontreinigingen verband houden met de verontreiniging op het naastgelegen terrein, kan hieruit worden geconcludeerd dat de sterke verontreiniging met zink perceeloverschrijdend is. De kern (bron) van de verontreiniging is nog niet vastgesteld.

Omvang en ernst verontreiniging (saneringsnoodzaak) deellocatie B, voormalige boring 13
Uit het vooronderzoek kan worden verondersteld dat de verontreiniging in het verleden is ontstaan voor 1987 tijdens het aanbrengen van de fundatielaag voor de aanwezige verharding. De sterke verontreiniging met zink bevindt zich globaal in de bodemlaag van 75 - 100 cm beneden maaiveld, met een gemiddeld traject van 25 cm, over een oppervlakte van circa 30 m². Aan de hand van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat het totaal sterk met zink verontreinigde bodemvolume circa 8 m³ beslaat.

Aangezien het grondvolume met een gemiddelde concentratie groter dan de interventiewaarde kleiner is dan 25 m³ de verontreiniging voor 1987 is ontstaan, betreft het geen ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

Er is geen risico-evaluatie uitgevoerd. In zijn algemeenheid lijken de risico's voor mens en milieu echter gering, omdat de verontreiniging zich onder een isolatielaag (verharding) bevindt.

6 Conclusie en aanbevelingen

In dit slothoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Interpretatie verontreinigings situatie
- Risico evaluatie
- Vaststelling saneringsnoodzaak
- Conclusies en aanbevelingen

6.1 Evaluatie veldwerk

Bodemgesteldheid

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit cunet- en fundatiezand of een humushoudende zandlaag op een venige ondergrond.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van twee boringen zintuiglijk een verontreiniging aangetroffen in de vorm van slakken en puin.

Gegevens grondwater

Uit de gegevens van het vooronderzoek en het voorgaande verkennend bodemonderzoek blijkt dat het grondwater voorkomt op een diepte van ongeveer 1,3 tot 1,5 meter minus maaiveld.

6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grondmonsters per deellocatie weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde achtergrondwaarde grond lager dan de detectiegrens van de chemische analyse, conform het AS3000 protocol. In dat geval wordt conform bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit de detectiegrens als achtergrondwaarde grond aangehouden.

Tabel 6.1 overzicht toetsresultaten grondmonsters

DL ¹	MONSTER	BORINGNUMMER	Diepte (cm-mv)	TOETSING ²
A	MM101	101	50 - 100	zink***
A	MM102	102	10 - 60	zink**
A	MM103	103	60 - 100	zink***
B	MM201	201	60 - 110	zink*
B	MM202	202	35 - 50	zink*
B	MM203	203	50 - 80	-
B	MM204	204	75 - 100 ³	zink*
B	MM205	205	40 - 60	-
B	MM206	205	60 - 110	zink*
B	MM207	204	50 - 75 ⁴	-

1)

Deellocatie A, verontreiniging zink boring 02

Deellocatie B, verontreiniging zink boring 13

2)

(zie ook bijlage C)

- : ≤AW2000 grond /detectiegrens

* : > AW2000 grond

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond

3)

Aanvankelijk betrof dit bodemlaag 50 - 75 cm -mv. Na het vaststellen van het humusgehalte is gebleken dat de monsterpot gewisseld is met de bodemlaag 75 - 100 cm -mv (monsterpot aanvankelijk behorende bij MM207).

4)

Aanvankelijk betrof dit bodemlaag 75 - 100 cm -mv. Na het vaststellen van het humusgehalte is gebleken dat de monsterpot gewisseld is met de bodemlaag 50 - 75 cm -mv (monsterpot aanvankelijk behorende bij MM204).

Van monster MM204 (50 - 75 cm -mv) is een humusgehalte vastgesteld van 28,7 %, de bodembeschrijving is zand. Van monster MM207 (75 - 100 cm -mv) is een humusgehalte vastgesteld van 3,1 %, de bodembeschrijving is veen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de monsterpotten behorende bij de bodemlagen zijn omgewisseld. Dit is tevens bevestigd door het laboratorium.

Op basis van de analyseresultaten en waarnemingen tijdens uitvoering van het veldwerk is de globale contourlijn van de interventiewaarde, welke de verspreiding van de sterke verontreiniging met zink in de ondergrond weergeeft, geconstrueerd (zie bijlage B, blad 2).

6.3 Evaluatie en interpretatie saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

Deellocatie A, voormalige boring 02

De omvang en ernst verontreiniging ter plaatse van boring 02 is niet bepaald. Er is slechts bepaald of de verontreiniging de zuidelijke perceelgrens overschrijdt. Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat de sterke verontreiniging met zink perceeloverschrijdend is.

Deellocatie B, voormalige boring 13

Uit het vooronderzoek kan worden verondersteld dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987 tijdens het aanbrengen van de fundatielaag voor de aanwezige verharding. Aan de hand van de resultaten kan worden geconcludeerd dat het totaal sterk met zink verontreinigde bodemvolume circa 8 m³ beslaat.

Aangezien het grondvolume met een gemiddelde concentratie groter dan de interventiewaarde kleiner is dan 25 m³ de verontreiniging voor 1987 is ontstaan, betreft het geen ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

6.4 Conclusies en aanbevelingen

Deellocatie A, voormalige boring 02

In de omgeving van de voormalige boring 02 is nagegaan of de verontreiniging grensoverschrijdend is. Op de perceelgrens zijn drie boringen geplaatst, waarvan twee een interventiewaarde overschrijding met zink bevatten (MM101 en MM103). Ter plaatse van één van de boringen overschrijdt de concentratie zink de tussenwaarde (MM102). Hieruit kan worden geconcludeerd dat de sterke verontreiniging met zink de zuidelijke grens van het perceel overschrijdt.

Deellocatie B, voormalige boring 13

De omvang van de sterke verontreiniging met zink in de bodem ter plaatse van boring 13 is globaal vastgesteld. In de grond overschrijdt de concentratie zink uitsluitend ter plaatse van voormalige boring 13 de interventiewaarde. Het bodemvolume met een sterke verontreiniging met zink heeft een omvang van circa 8 m³. De verontreiniging is voldoende afgeperkt.

Vanwege de aard en omvang van de verontreiniging (bodemvolume met een concentratie zink > I-waarde in minder dan 25 m³ verontreinigde grond), betreft de verontreiniging bij deellocatie B, voormalige boring 13 geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van historische informatie zijn de verontreinigingen ontstaan vóór 1987.

Er is geen risico-evaluatie uitgevoerd; naar verwachting kunnen de onderzochte verontreinigingen op de locatie niet als spoedeisend worden gekarakteriseerd. De aanwezige verhardinglaag fungeert als isolatielaag.

Algemeen

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met zink ter plaatse van deellocatie A, voormalige boring 02, de zuidelijke perceelgrens overschrijdt. Er dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verontreiniging met zink om de aard en omvang en de ernst en de urgentie vast te stellen. Ter plaatse van deellocatie B, voormalige boring 13, betreft de sterke verontreiniging met zink geen ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming. Er is hiermee geen sprake van een saneringsplicht. Bij het ontwikkelen van de locatie dient de verontreiniging in overleg met de gemeente Veenendaal verwijderd te worden.

Bijlage A

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten
blad 3: Contour verontreiniging

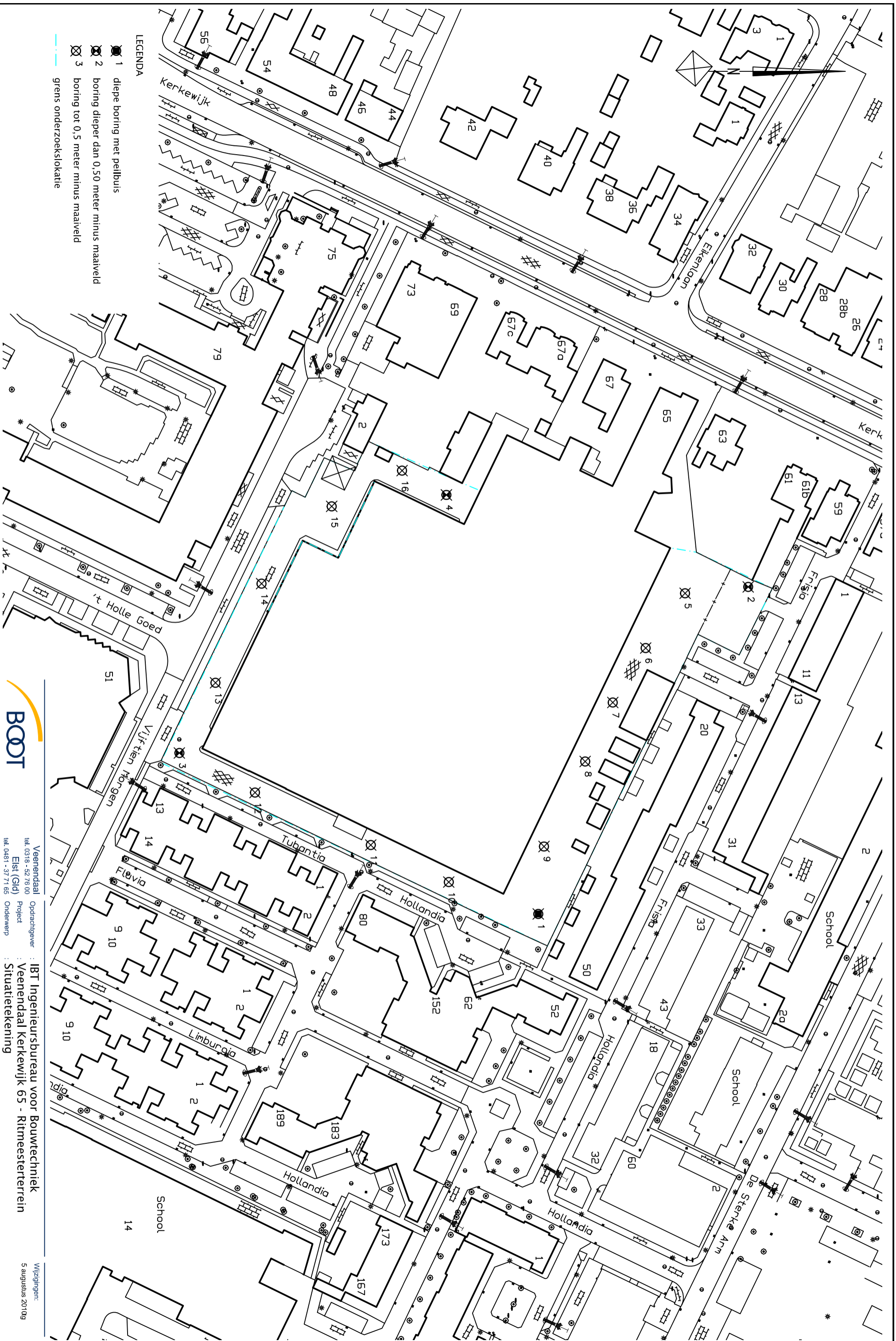


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2 **Schaal 1: 12500**



Opdrachtgever	: IBT Ingenieurs in bouwtechniek
Projectnaam	: Veenendaal, Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein
Projectnummer	: P10-0279
Datum	: 17 september 2010



- LEGENDA
- 1 diepe boring met peilbuis
 - 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maatveld
 - 3 boring tot 0,5 meter minus maatveld
 - grens onderzoekslokatie



 organisatie : Veenedaal
 opdrachtgever : IBT Ingenieursbureau voor Bouwtechniek
 project : Veenedaal Kerkewijk 65 - Ritmeesterrein
 onderwerp : Situatietekening
 datum : 21 juni 2010
 schaal : 1 : 1.000
 bestand : M09-0279-A2
 wijzigingen : 5 augustus 2010g
 ruimtelijke informatie : ruimtelijke inrichting : ruimtelijk beheer : Tek. : ft
 formaat : A3
 blad : 2 van 4

59

Frisia

I

2

101



102

103

zuidelijke perceelgrens

LEGENDA



-  101 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  grens onderzoeksklokatie



organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : IBT Ingenieursbureau voor Bouwtechniek
Project : Veenendaal, Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein
Onderwerp : Detailtekening, boring 2

Wijzigingen:
16-09-2010 trh

Datum : 3 september 2010
Schaal : 1 : 250

Bestand : M10-0279-A4

ruimtelijke informatie

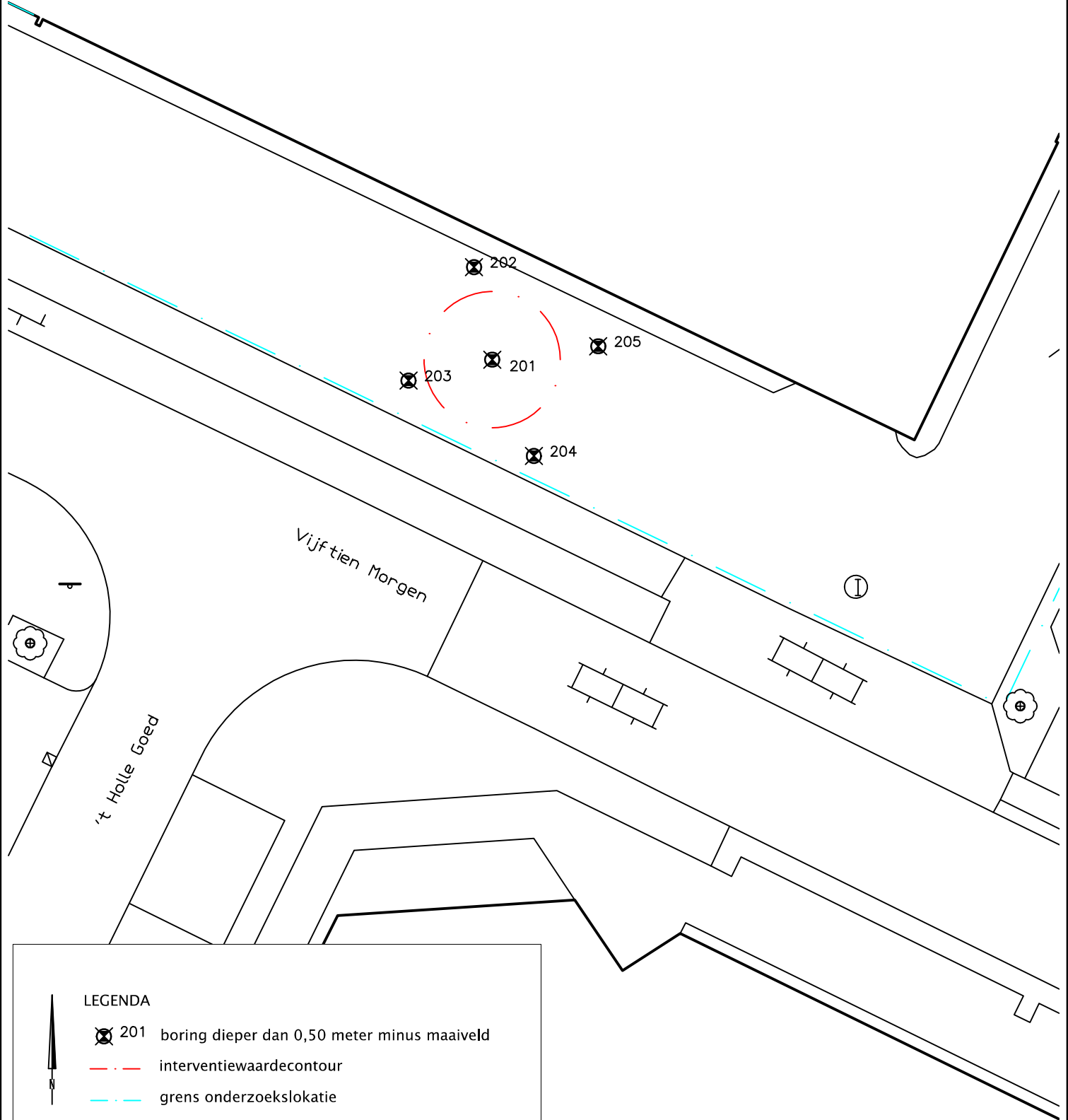
ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer




Tek. : eja

Formaat : A4

Blad : 3 van 4



LEGENDA

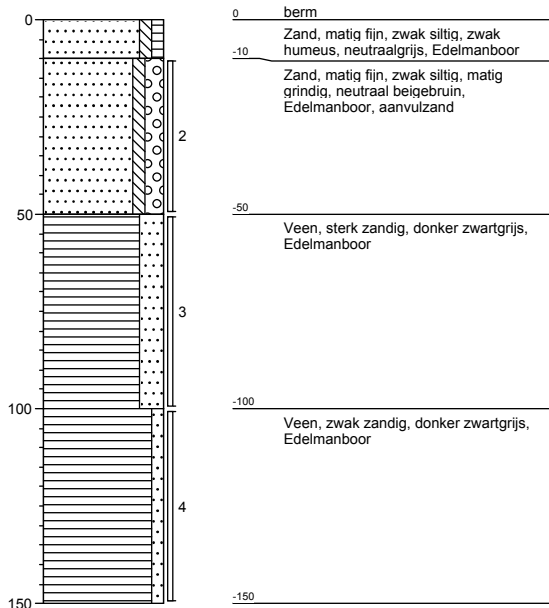
-  201 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  interventiewaardecontour
-  grens onderzoekslokatie

Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

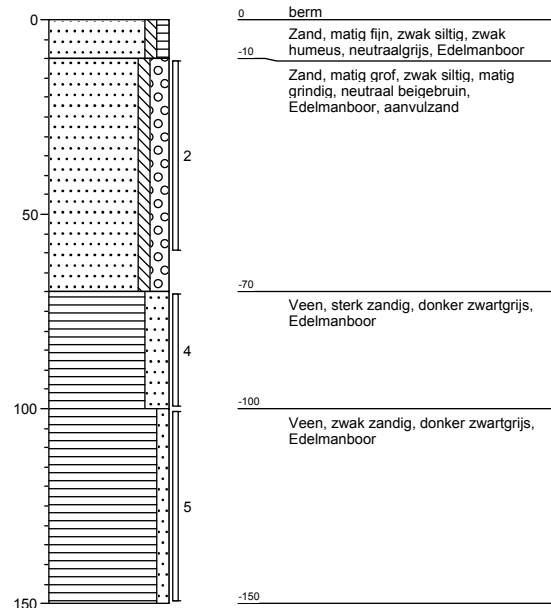
Boring: 101

Datum: 6-9-2010
Opmerking:



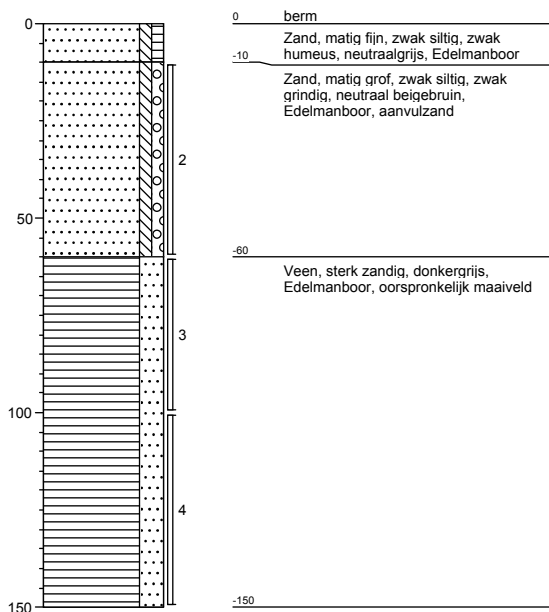
Boring: 102

Datum: 6-9-2010
Opmerking:



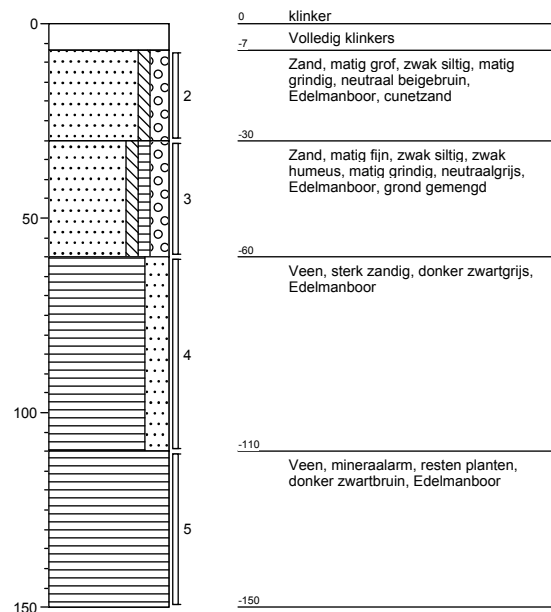
Boring: 103

Datum: 6-9-2010
Opmerking:



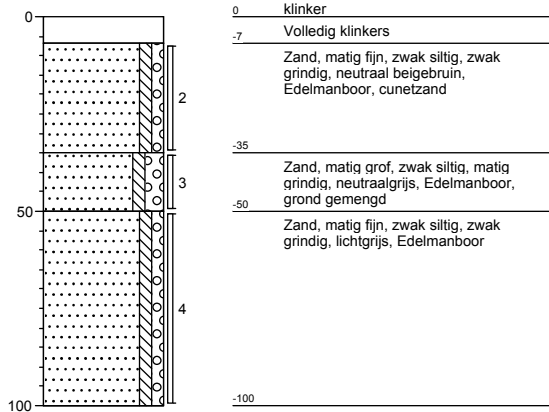
Boring: 201

Datum: 6-9-2010
Opmerking:



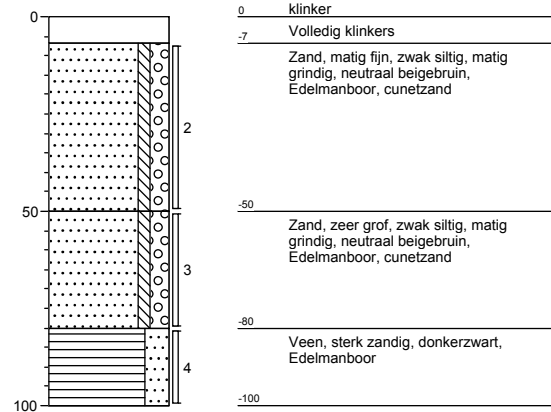
Boring: 202

Datum: 6-9-2010
Opmerking:



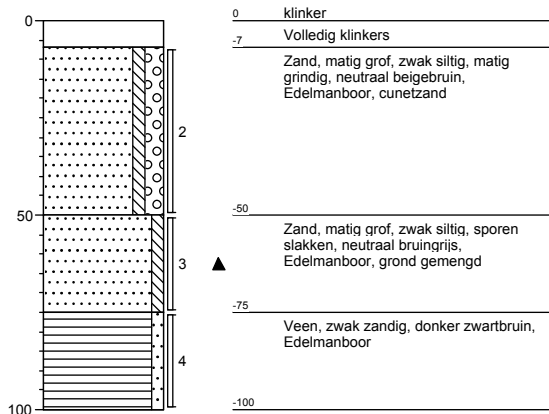
Boring: 203

Datum: 6-9-2010
Opmerking:



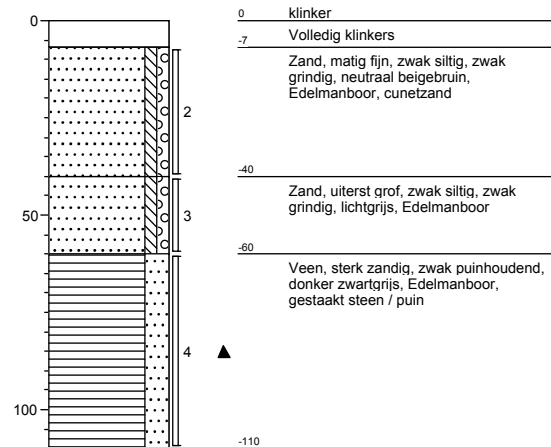
Boring: 204

Datum: 6-9-2010
Opmerking:



Boring: 205

Datum: 6-9-2010
Opmerking:



Legenda

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

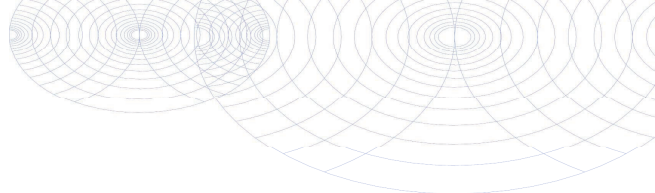
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage C

Analysecertificaten



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P10-0279	Certificaatnummer	2010138444
Uw projectnaam	Veenendaal - Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	07-09-2010
Uw ordernummer	P10-0279-4-18	Rapportagedatum	14-09-2010/08:54
Datum monstername	06-09-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	T. Rhijnsburger	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	67.7	87.9	69.5	55.8	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds				15.4	
S Gloeirest	% (m/m) ds				84.3	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				4.1	
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	510	260	1000	210	69

Nr. Monsteromschrijving

1	MM101
2	MM102
3	MM103
4	MM201
5	MM202

Analytico-nr.

5623843
5623844
5623845
5623846
5623847

Eurofins Analytico B.V.

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

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

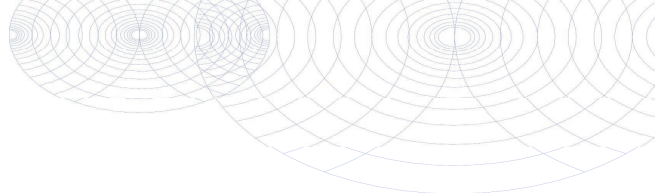
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw projectnummer	P10-0279	Certificaatnummer	2010138444
Uw projectnaam	Veenendaal - Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	07-09-2010
Uw ordernummer	P10-0279-4-18	Rapportagedatum	14-09-2010/08:54
Datum monstername	06-09-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	T. Rhijnsburger	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.4	54.0	91.6	70.1
S Organische stof	% (m/m) ds		28.7		
S Gloeirest	% (m/m) ds		71.1		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.7		
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	120	<17	220

Nr. Monsteromschrijving

6	MM203
7	MM204
8	MM205
9	MM206

Analytico-nr.

5623848
5623849
5623850
5623851

Eurofins Analytico B.V.


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

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

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

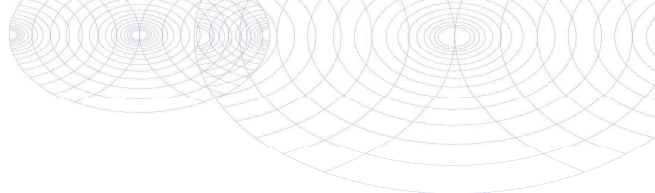
 Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
V.A.

TESTEN
RvA L010



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010138444

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



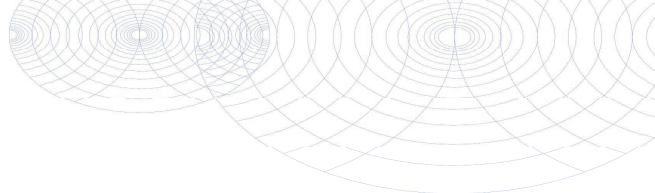
Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010138444

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5623843 101	3	3	50	100	0505446133	MM101
5623844 102	2	2	10	60	0505446129	MM102
5623845 103	3	3	60	100	0505446152	MM103
5623846 201	4	4	60	110	0505445959	MM201
5623847 202	3	3	35	50	0505445955	MM202
5623848 203	3	3	50	80	0505445952	MM203
5623849 204	3	3	50	75	0505445958	MM204
5623850 205	3	3	40	60	0505445910	MM205
5623851 205	4	4	60	110	0505445904	MM206



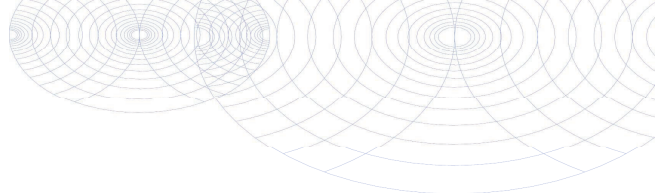
Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P10-0279	Certificaatnummer	2010143848
Uw projectnaam	Veenendaal - Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	15-09-2010
Uw ordernummer	P10-0279-4-18	Rapportagedatum	16-09-2010/08:41
Datum monstername	06-09-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34

Nr. Monsteromschrijving
1 MM207

Analytico-nr.
5642643

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

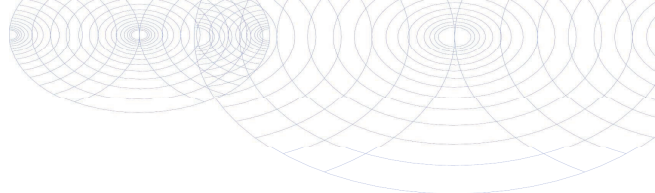
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
JK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010143848

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5642643 204	4	4	75	100	0505445975	MM207



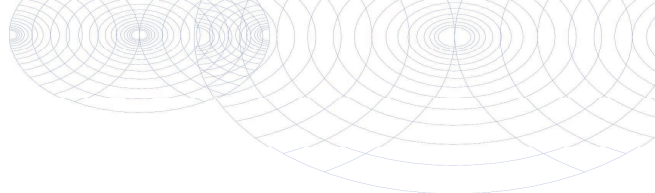
Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010143848

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P10-0279

Projectnaam : Veenendaal - Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : <=AW/detectiegrens
 * : > AW
 ** : > (AW+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monsternummer	MM101	MM102	MM103	MM201
Bodemtype	I	II	I	I
Humus (% op ds)	15,4	3,1	15,4	15,4
Lutum (% op ds)	4,1	3,5	4,1	4,1
cryogeen gemalen Droge stof	67,7	87,9	69,5	55,8
Gloeirest				84,3
Zink [Zn]	510 ***	260 **	1000 ***	210 *

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	101	50 - 100	102	10 - 60	103	60 - 100	201	60 - 110

Monsternummer	MM202	MM203	MM204	MM205
Bodemtype	II	II	III	II
Humus (% op ds)	3,1	3,1	28,7	3,1
Lutum (% op ds)	3,5	3,5	3,7	3,5
cryogeen gemalen Droge stof	89,9	89,4	54	91,6
Gloeirest			71,1	
Zink [Zn]	69 *	< 17 -	120 *	< 17 -

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	202	35 - 50	203	50 - 80	204	50 - 75	205	40 - 60

Monsternummer	MM206	MM207		
Bodemtype	I	II		
Humus (% op ds)	15,4	3,1		
Lutum (% op ds)	4,1	3,5		
cryogeen gemalen				
Droge stof	70,1	81,2		
Gloeirest		96,7		
Zink [Zn]	220 *	34 -		

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject		
	205	60 - 110	204	75 - 100		

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III					
Humus (% op ds)	15,4			3,1			28,7					
Lutum (% op ds)	4,1			3,5			3,7					
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I			
Zink [Zn]	85,4	262	439	65,2	200	335	104	320	536			

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

opm.1 De normwaarden voor Barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering voor duidelijk antropogene verontreinigingen120

Bijlage E

Gegevens historisch onderzoek

Bronvermelding vooronderzoek

Bron: Historisch onderzoek gemeente Veenendaal
Datum raadpleging bron: 10 juni 2010
Verkregen informatie: Bouw-, milieuvergunningen, verdachte deellocaties, brandstoftanks
Ontbrekende informatie: Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid: ++

Bron: Website Milieudienst Zuidoost Utrecht
Datum raadpleging bron: 9 juli 2010
Verkregen informatie: Bodeminformatie omgeving, gedempte sloten
Ontbrekende informatie: Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid: ++

Bron: Website Bodemloket
Datum raadpleging bron: 9 juli 2010
Verkregen informatie: Geen bijzonderheden m.b.t. de onderzoekslocatie
Ontbrekende informatie: Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid: ++

De volgende bronnen zijn niet geraadpleegd:

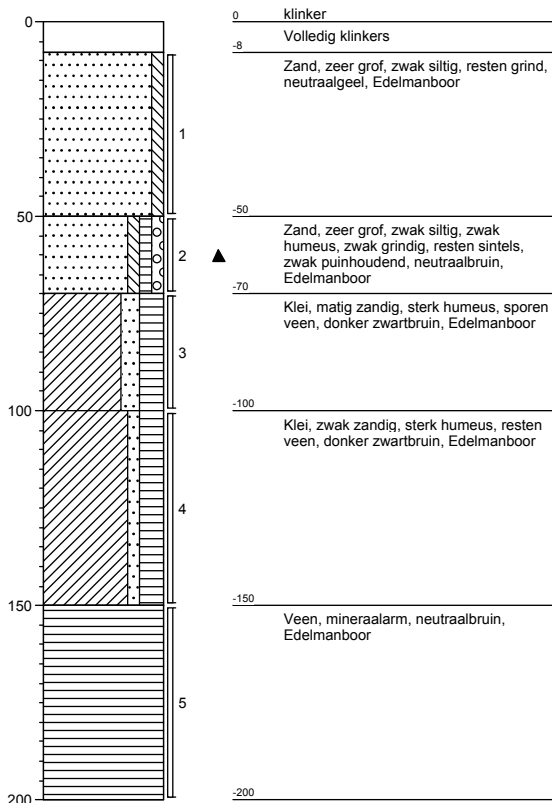
Bron: Derden, voormalige eigenaren
Mogelijke informatie: Historie
Reden niet raadplegen bron: Voldoende informatie uit bekende bronnen

Bijlage F

Relevante gegevens voorgaand verkennend onderzoek

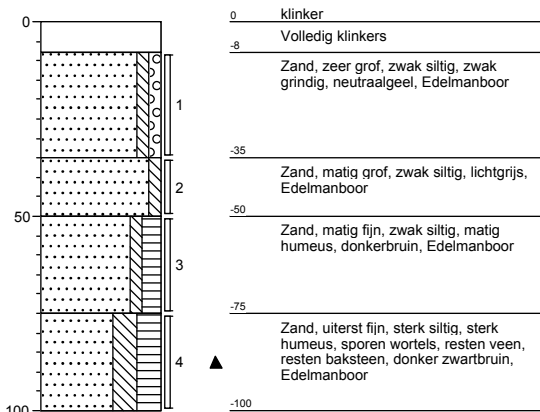
Boring: 002

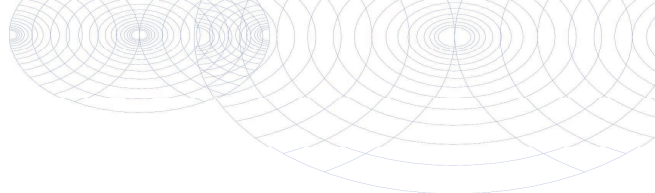
Datum: 22-6-2010
Opmerking:



Boring: 013

Datum: 22-6-2010
Opmerking:





Analysecertificaat

Uw projectnummer	P10-0279	Certificaatnummer	2010114943
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	27-07-2010
Uw ordernummer	P10-0279-1-1	Rapportagedatum	30-07-2010/11:23
Datum monstername	22-06-2010	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.1	66.1	81.6
Metalen				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	450	260	200

Nr. Monsteromschrijving

1	MM07
2	MM08
3	MM09

Analytico-nr.

5545004
5545005
5545006

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

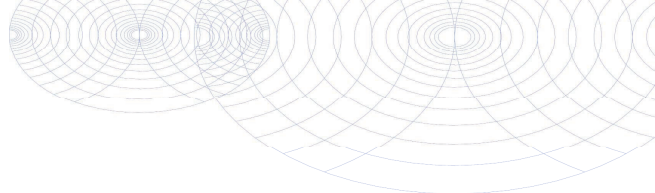
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
JK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010114943

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5545004 02	2	2	50	70	0505446997	MM07
5545005 13	4	4	75	100	0505447799	MM08
5545006 15	3	3	65	100	0505447804	MM09



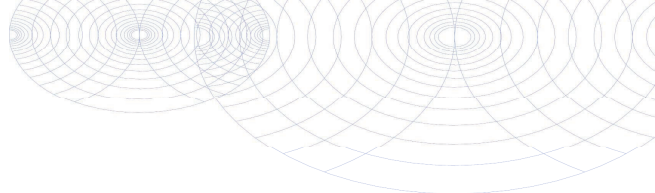
Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010114943

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



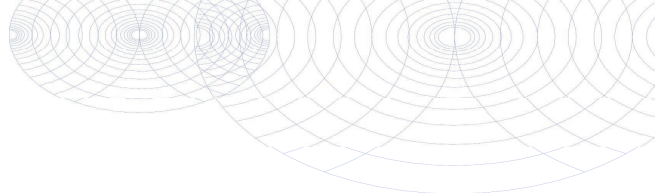
Eurofins Analytico B.V.

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

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

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2010114943**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Inweeg Destructie

Analytico-nr.

5545004

5545005

5545006

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P10-0279

Projectnaam : Veenendaal - Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : <=AW/detectiegrens
 * : > AW
 ** : > (AW+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monsternummer	MM07	MM08		
Bodemtype	I	I		
Humus (% op ds)	8,3	8,3		
Lutum (% op ds)	2,3	2,3		
cryogeen gemalen Droge stof	85,1	66,1		
Zink [Zn]	450 ***	260 **		

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject		
	002	50 - 70	013	75 - 100		

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I										
Humus (% op ds)	8,3										
Lutum (% op ds)	2,3										
	AW	T	I								
Zink [Zn]	69,3	213	357								

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. Een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte. De

leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit. We zijn ingenieurs met een verhaal.

Contact

Vestiging Veenendaal
Plesmanstraat 5
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
T (0318) 52 76 00
F (0318) 51 05 60
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Vestiging Elst
Bemmelseweg 57
Postbus 154
6660 AD Elst
T (0481) 37 71 65
F (0481) 37 72 42
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.