

Rapportage : Verkennend waterbodemonderzoek

Locatie : Groningerweg 25
9766 TK EELDERWOLDE

Rapportnummer : 15208-1



Dit rapport is gedrukt op papier voorzien van het FSC-keurmerk

Colofon

Status	:	Definitief
Rapportnummer	:	15208-1
Datum rapport	:	21 maart 2016
Auteur	:	Drs. Harm Dost
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	dhr. L. van Kammen
Datum opdracht	:	9 maart 2016

Onafhankelijkheid en certificering Terra bodemonderzoek B.V.

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheersysteem.

Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- ✓ **BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen):**
protocol 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie.
- ✓ **BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek):**
protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen,
nemen van grondmonsters en waterpassen.
protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Vooronderzoek.....	4
2.1 Locatiegegevens.....	5
2.2 Kadaster.....	5
2.3 Overheid.....	5
2.4 Bodemonderzoek.....	6
2.5 Overige bronnen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.....	6
2.7 Niet gesprongen explosieven.....	6
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.9 Conclusie vooronderzoek.....	7
3. Onderzoeksopzet.....	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Chemische analyses.....	7
4. Resultaten.....	7
4.1 Maaiveldinspectie.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.2 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.3 Analyseresultaten en toetsing.....	7
4.4 Berekeningen asbest.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	8
5.1 Onderzoeksresultaten grond en grondwater.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.2 Onderzoeksresultaten asbest.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.3 Onderzoeksresultaten waterbodembodembodem.....	8
5.4 Asfalt en fundatiemateriaal.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.5 Conclusies en aanbevelingen.....	9
5.6 Toelichting bodemonderzoek.....	9
 Bijlage I	Regionale ligging en uittreksel kadastrale kaart
Bijlage II	Ligging monsternamenpunten
Bijlage III	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage IV	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage V	Toetsingstabellen analyseresultaten:
Bijlage VI	Foto onderzoekslocatie
Bijlage VII	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage VIII	Werken in of met verontreinigde grond
Bijlage IX	Certificaten Terra bodemonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van dhr. L. van Kammen is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groningerweg 25 te Eelderwolde.

De waterbodem is verkennend onderzocht conform de NEN 5720.

Protocol 2003 is van toepassing.

In bijlage IX zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Het betreft een aanvulling op een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (rapport 15208, 13 november 2015, Terra Bodemonderzoek BV) t.b.v. voorgenomen nieuwbouwplannen.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

2. Vooronderzoek

Voor de waterbodem is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5717.

In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage II is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster:
 - regionale ligging en kadastrale kaart
 - grootschalige basiskaart van Nederland
- Opdrachtgever/eigenaar:
 - info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
- Overheid:
 - digitaal bodeminformatiesysteem
 - informatie milieuambtenaar
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:
 - Indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW)
 - Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Overige bronnen:
 - terreininspectie

2.1 Locatiegegevens

Het onderzoeksperceel was voorheen in gebruik als 'aanlegsteiger' voor bootjes. De locatie behoort bij een sterk verwaarloosde recreatiewoning. De locatie ligt in het buitengebied.

Bij de terreininspectie zijn geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal er een drijvende woning worden geplaatst. Een foto van de onderzoekslocatie is in bijlage VI weergegeven.

2.2 Kadaster

In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven en is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. .

De grootschalige basiskaart van Nederland en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage II.

Adres onderzoekslocatie	:	Groningerweg 25
Postcode en woonplaats	:	9766 TK EELDERWOLDE
Oppervlak onderzoekslocatie	:	50 m ²
Gemeente	:	Tynaarlo
RD-coördinaten	:	X= 233144 Y= 576184

TABEL 1: KADAstrALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Volledig onderzocht?
Eelde	B	3435	nee, alleen onderzoekslocatie

2.3 Overheid

Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: website provincie Drenthe www.bodemloket.nl

Onderzoekslocatie

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

Belendende percelen

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

Informatie milieuambtenaar

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer. Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt binnen homogeen buitengebied. Er worden geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht.

2.4 Bodemonderzoek

Van de locatie is onderstaand bodemonderzoek bij ons bekend:

- Terra Bodemonderzoek, rapportnummer 15208, 13 november 2015. In de bovengrond werden lichte verontreinigingen aan kwik, lood en PAK aangetroffen. In het zand tussen het puin op het zuidelijk terreingedeelte werd een matige verontreiniging aan PAK aangetroffen. Tevens werd er asbestverdacht materiaal in het puin aangetroffen. In de ondergrond en in het grondwater werden geen verontreinigingen aangetroffen.

2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. Op basis van de IKAW is er sprake van een lage trefkans op monumenten van archeologische waarde. De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.6 Niet gesprongen explosieven

In ons land zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.

De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland en het Grondwaterplan van de provincie Groningen. In tabel 2 is de globale regionale bodemopbouw weergegeven.

TABEL 2: REGIONALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling	Pakket
000 - 005	veen	deklaag
005 - 050	matig fijn zand	watervoerend pakket

Opmerking:

De lokale bodemopbouw kan afwijken van de hierboven weergegeven regionale bodemopbouw.

De locatie bevindt zich op ca. -0,5 m t.o.v. NAP. De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 0,5 m-mv. De regionale horizontale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is overwegend zuidelijk gericht. Er is sprake van een potentieel kwelgebied. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater is op de grondwaterkaart niet aangegeven. Deze wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst aan oppervlaktewater (Paterswoldse Meer).

2.8 Conclusie vooronderzoek

Er kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

3. Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen voor een verkennend waterbodemonderzoek.

De waterbodem is verkennend onderzocht conform de NEN 5720, strategie overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie in tabel 3 uitgewerkt.

TABEL 3: ONDERZOEKSSTRATEGIE

Locatie oppervlak in m ²	Monsternamapunten	Analyses slib
A. ca. 50 m ²	10 zuigerboringen	1x standaardpakket slib

1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage VII):

standaard slib : zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB's, PAK, minerale olie, lutum, humus en <16 mm;

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten. Hierbij is ook gekeken naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in het slib.

3.2 Chemische analyses

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieu-laboratorium Al-West B.V. te Deventer.

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 maart 2016. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost. Een situatieschets met de plaats van de boringen is opgenomen als bijlage II. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage III opgenomen. Er is in het slib geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.1 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage IV. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (13 december 2007).

De toetsingswaarden van het slib zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof. Daarom zijn deze percentages bepaald. In bijlage V zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage VII worden de toetsingswaarden toegelicht.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van dhr. L. van Kammen heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groningerweg 25 te Eelderwolde.

5.1 Onderzoeksresultaten waterbodem

In tabel 4 zijn de onderzoeksresultaten ten aanzien van de waterbodem getoetst aan de toetsingswaarden voor toepassing op of in de landbodem.

TABEL 4: TOETSING WATERBODEM AAN HERGEBRUIK OP LAND

Toetsings-waarde	> Achtergrond-waarde	> Maximale waarde Wonen	> Maximale waarde Industrie	> Maximale waarde verspreiden belendend perceel of > Interventiewaarde	Indicatie Bbk hergebruik op land
Monster					
MM slib 1	kobalt, nikkel, cadmium, lood en PCB	zink, kwik en minerale olie	PAK	PAK en metalen	Niet toepasbaar Nooit verspreidbaar over aangrenzend perceel (T5)

In tabel 5 zijn de onderzoeksresultaten van de waterbodem getoetst aan de toetsingswaarden voor toepassing op of in de bodem onder oppervlaktewater en voor verspreiden van bagger op een aangrenzend perceel.

TABEL 5: TOETSING WATERBODEM AAN HERGEBRUIK/VERSPREIDEN IN OPPERVLAKTEWATER

Toetsings-waarde	> Achtergrond-waarde	> Maximale waarde Klasse A	> Maximale waarde Klasse B	Indicatie Bbk hergebruik in oppervlaktewaterlichaam
Monster		> Maximale waarde verspreiden zoet oppervlaktewater	> interventiewaarde waterbodem	
MM slib 1	kobalt, nikkel, cadmium, PCB en minerale olie	zink, kwik, lood	PAK	Nooit toepasbaar in oppervlaktewater Klasse (T3) Nooit verspreidbaar in zoet oppervlaktewater (T6)

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Indicatie Besluit bodemkwaliteit

Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.

Indicatie of de waterbodem herbruikbaar of verspreidbaar is (zie bijlagen V).

T3 Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.

T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem).

T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Onderzoekshypothese

De hypothese "onverdacht" dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden.

Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het slib bevat vermoedelijk weinig puin. Het gemiddelde puingehalte ligt vermoedelijk beneden de 10% (W/W). Door de bemonsteringsmethode (zuigerboor) is deze schatting zeer indicatief van aard.

Beoordeling waterbodemkwaliteit

Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid):

- overschrijdt de maximale waarde industrie en is het slib niet geschikt voor hergebruik op land.
- overschrijdt de maximale waarde klasse B en is het slib niet geschikt voor hergebruik of verspreiden in een oppervlaktewaterlichaam.
- voldoet het slib niet aan maximale waarden voor verspreiden en aan msPAF en mag vrijkomende baggerspecie niet worden verspreid over aangrenzende percelen.

Zintuiglijk is tijdens de bemonstering van het slib geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het waterbodemonderzoek is geldig als milieuhygiënische verklaring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Aanbevelingen

Geadviseerd wordt voorafgaand aan graafwerkzaamheden in het slib hiervan het bevoegd gezag op de hoogte te stellen. Het uitgebaggerde slib zal naar een erkende verwerker moeten worden afgevoerd en mag niet op de locatie worden verwerkt.

Werken in of met verontreinigde grond

Op basis van het bodemonderzoek is aangetoond dat in de grond de interventiewaarde wordt overschreden. In verband met de overschrijding van de interventiewaarde voor PAK vallen graafwerkzaamheden in de (voorlopige) veiligheidsklasse 3T.

Een samenvatting van de benodigde voorzieningen is weergegeven in bijlage VIII.

5.3 Toelichting bodemonderzoek

Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van circa 5 jaar gehanteerd.

Asbest

Het waterbodemonderzoek betreft geen onderzoek naar asbest. Eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal staat wel in de rapportage vermeld.

Goed onderzoek naar asbest kan alleen plaatsvinden door het graven van "sleuven" conform de NTA 5727.

Bijlage I: Regionale ligging en kadastrale kaart

Omgevingskaart

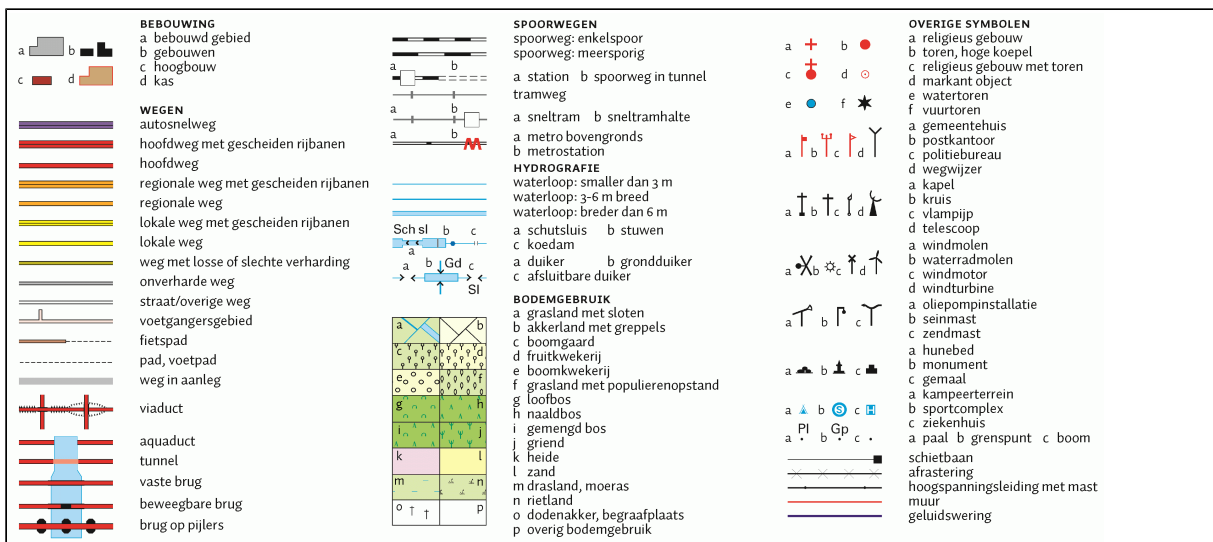
Klantreferentie: 15208

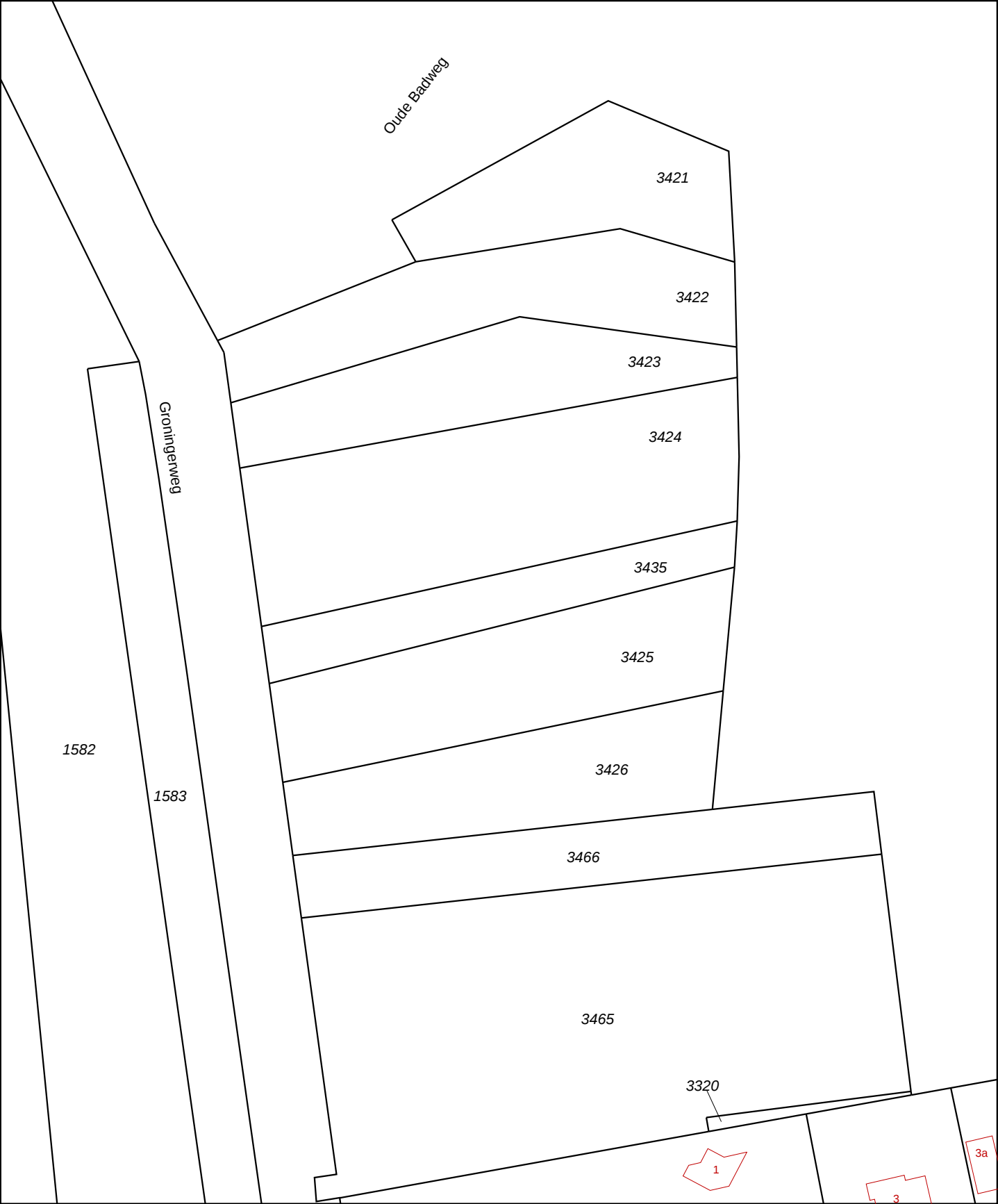


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object EELDE B 3435
Groningerweg 25, 9766 TK EELDERWOLDE
CC-BY Kadaster.





12345
25

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 oktober 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

EELDE

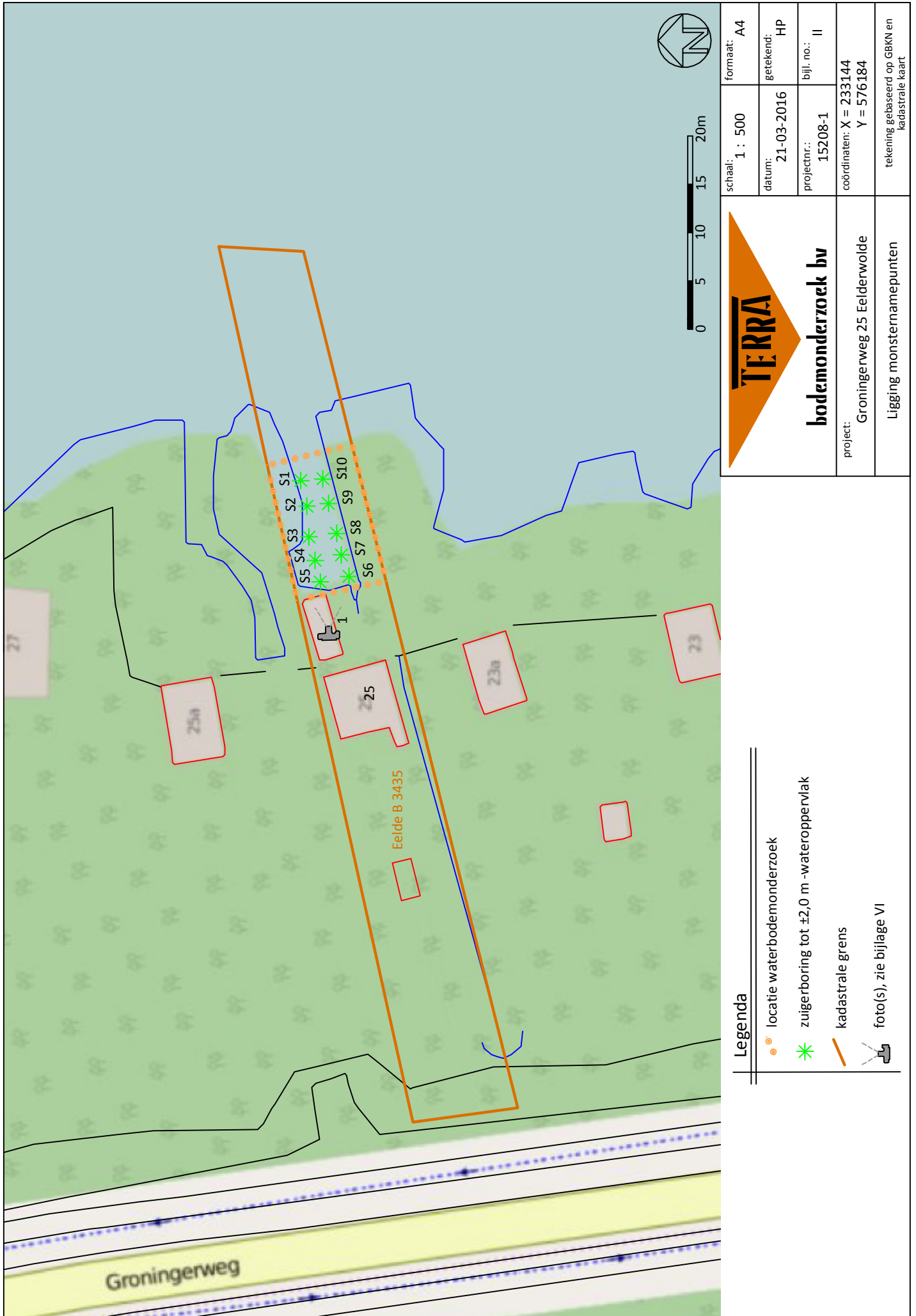
B

3435

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

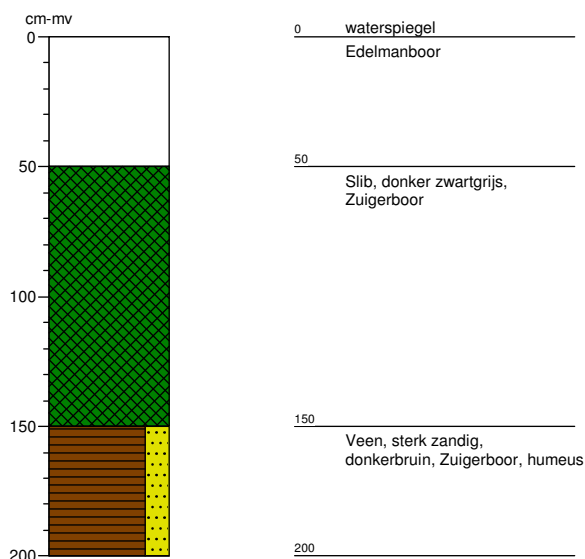
Bijlage II: Ligging monsternamepunten



Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

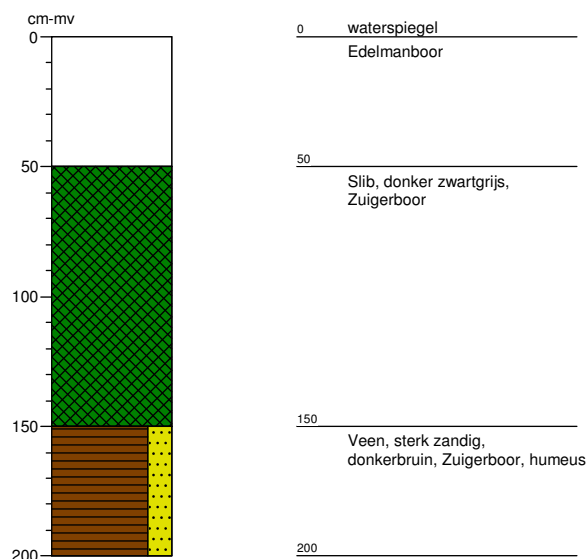
Boring: S001

Datum boring: 10-03-2016
X=233170,06 Y= 576192,41



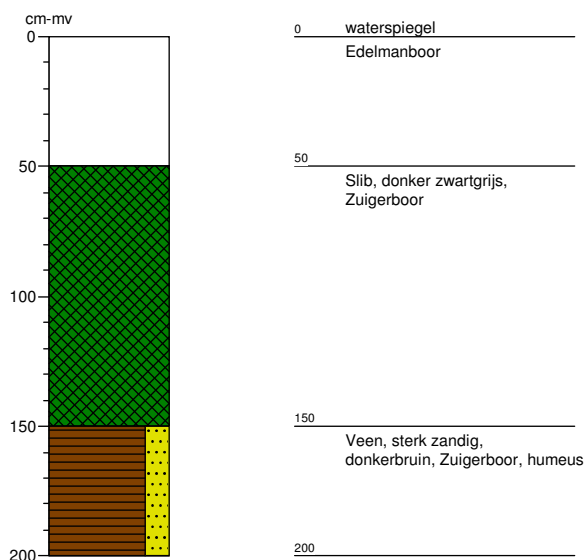
Boring: S002

Datum boring: 10-03-2016
X=233167,42 Y= 576191,80



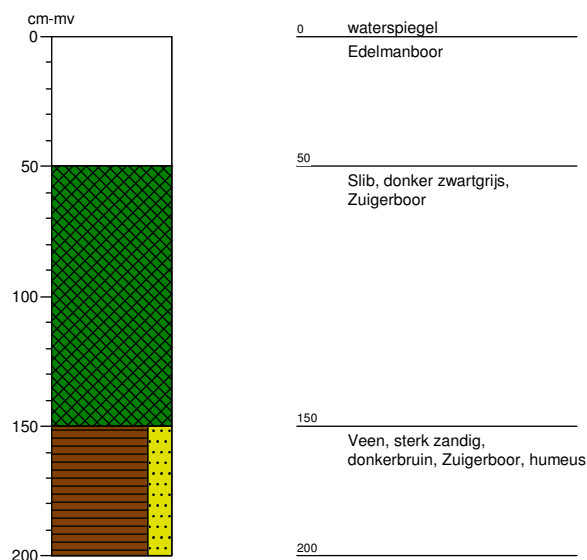
Boring: S003

Datum boring: 10-03-2016
X=233164,24 Y= 576191,60



Boring: S004

Datum boring: 10-03-2016
X=233161,80 Y= 576190,97



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Groningerweg 25 Eelderwolde

Projectcode: 15208-1

Erkend veldwerker: H DostDost

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 21-03-2016

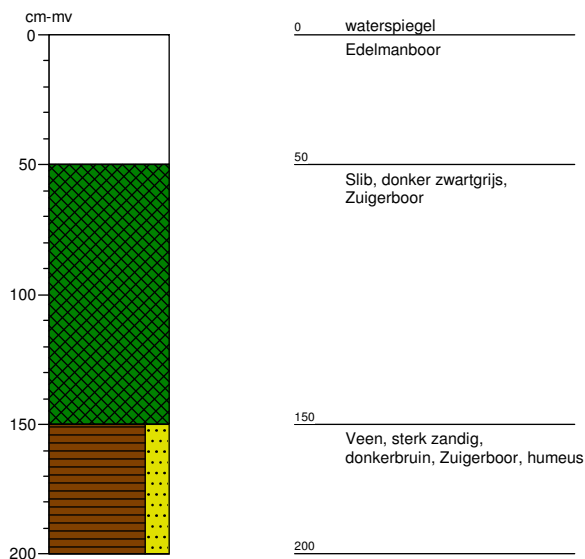
Schaal: 1: 30

Pagina 1 / 3

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

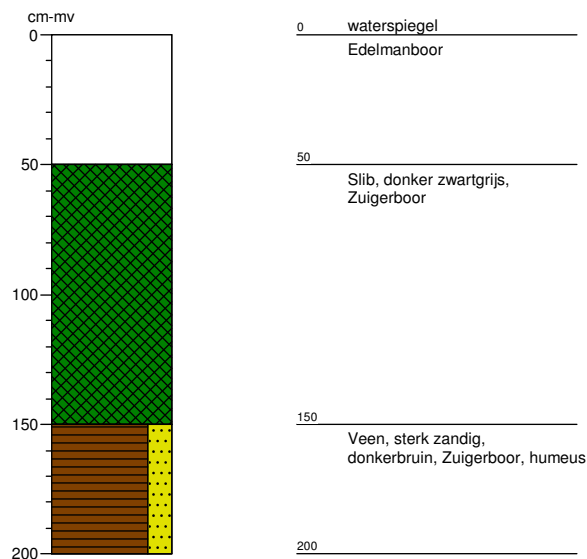
Boring: S005

Datum boring: 10-03-2016
X=233159,52 Y= 576190,47



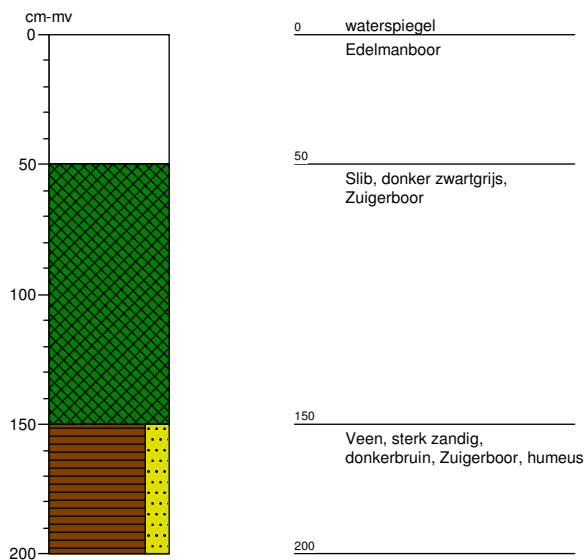
Boring: S006

Datum boring: 10-03-2016
X=233160,13 Y= 576187,52



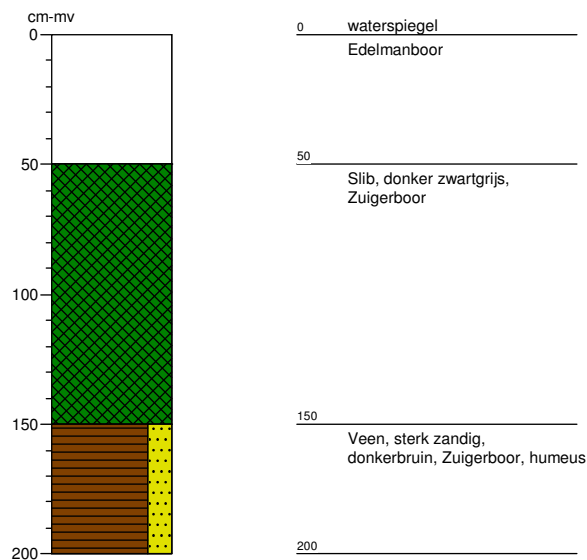
Boring: S007

Datum boring: 10-03-2016
X=233162,40 Y= 576188,26



Boring: S008

Datum boring: 10-03-2016
X=233164,57 Y= 576188,79



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Groningerweg 25 Eelderwolde

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 30

Projectcode: 15208-1

Erkend veldwerker: H DostDost

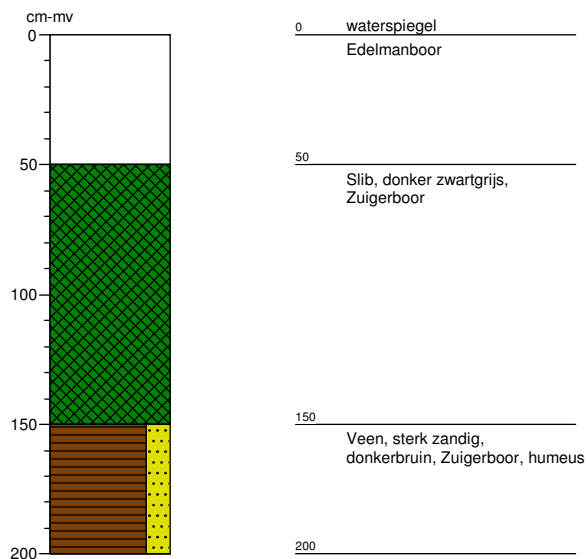
Printdatum: 21-03-2016

Pagina 2 / 3

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

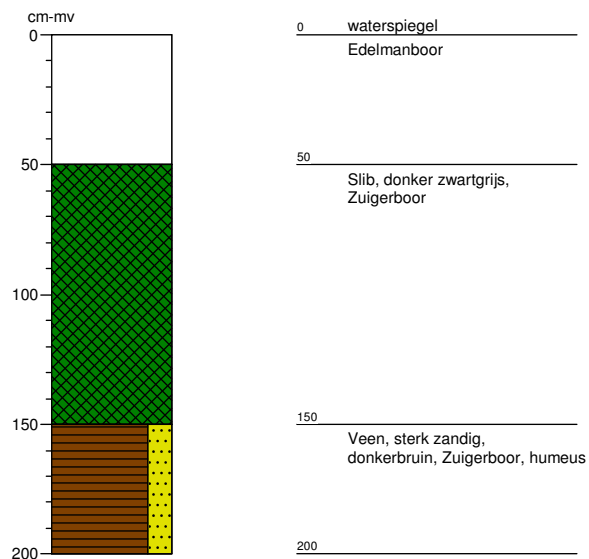
Boring: S009

Datum boring: 10-03-2016
X=233167,62 Y= 576189,63



Boring: S010

Datum boring: 10-03-2016
X=233170,19 Y= 576190,20



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Groningerweg 25 Eelderwolde

Projectcode: 15208-1

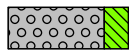
Erkend veldwerker: H DostDost

Getekend volgens NEN 5104

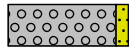
Printdatum: 21-03-2016

Schaal: 1: 30

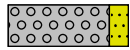
Pagina 3 / 3

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

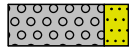
Grind, siltig



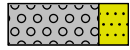
Grind, zwak zandig



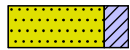
Grind, matig zandig



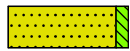
Grind, sterk zandig



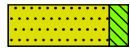
Grind, uiterst zandig

zand

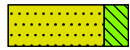
Zand, kleiig



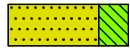
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



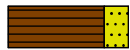
Veen, zwak kleiig



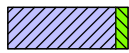
Veen, sterk kleiig



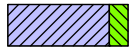
Veen, zwak zandig



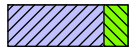
Veen, sterk zandig

klei

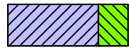
Klei, zwak siltig



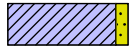
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



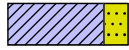
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



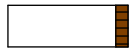
Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig



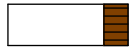
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

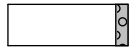
zwak humeus



matig humeus



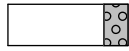
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

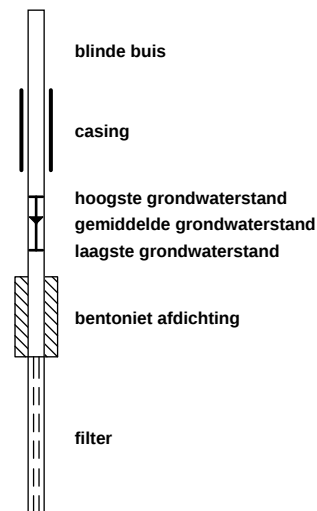
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis

Bijlage IV: Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 17.03.2016
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 570777

ANALYSERAPPORT

Opdracht 570777 Waterbodem

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15208-1 Groningerweg 25 Eelderwolde
Opdrachtacceptatie 10.03.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 570777 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
508723	10.03.2016	MM slib-MM 1A MM slib (50-150)

Eenheid 508723

MM slib-MM 1A MM slib
(50-150)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem		++
Droge stof	%	13,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	60,5^{x)}
Gloeirest	% Ds	39

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,5
Fractie < 16 µm	% Ds	12

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++
--------------------------	--	-----------

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	140
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	2,5
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	47
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1,9
Lood (Pb)	mg/kg Ds	260
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17
Zink (Zn)	mg/kg Ds	760

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	2,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	14
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	5,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	6,9
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	12
Chryseen	mg/kg Ds	14
Fenanthreen	mg/kg Ds	17
Fluorantheen	mg/kg Ds	40
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	8,4
Naftaleen	mg/kg Ds	0,75
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	120

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 570777 Waterbodem

Eenheid **508723**
 MM slib-MM 1A MM slib
 (50-150)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	760
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	23
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	130
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	190
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	150
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	170
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	66
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

Polychloorbifenylen (AS3200)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,010^{ts)}
PCB 52	mg/kg Ds	<0,010^{ts)}
PCB 101	mg/kg Ds	0,022
PCB 118	mg/kg Ds	<0,010^{ts)}
PCB 138	mg/kg Ds	0,016
PCB 153	mg/kg Ds	0,021
PCB 180	mg/kg Ds	<0,010^{ts)}
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,087^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 10.03.2016

Einde van de analyses: 17.03.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 570777 Waterbodembodem****Toegepaste methoden****Vaste stof**

eigen methode: Fractie < 16 µm

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Gloeirest Barium (Ba) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Kobalt (Co)
 Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodembodem Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

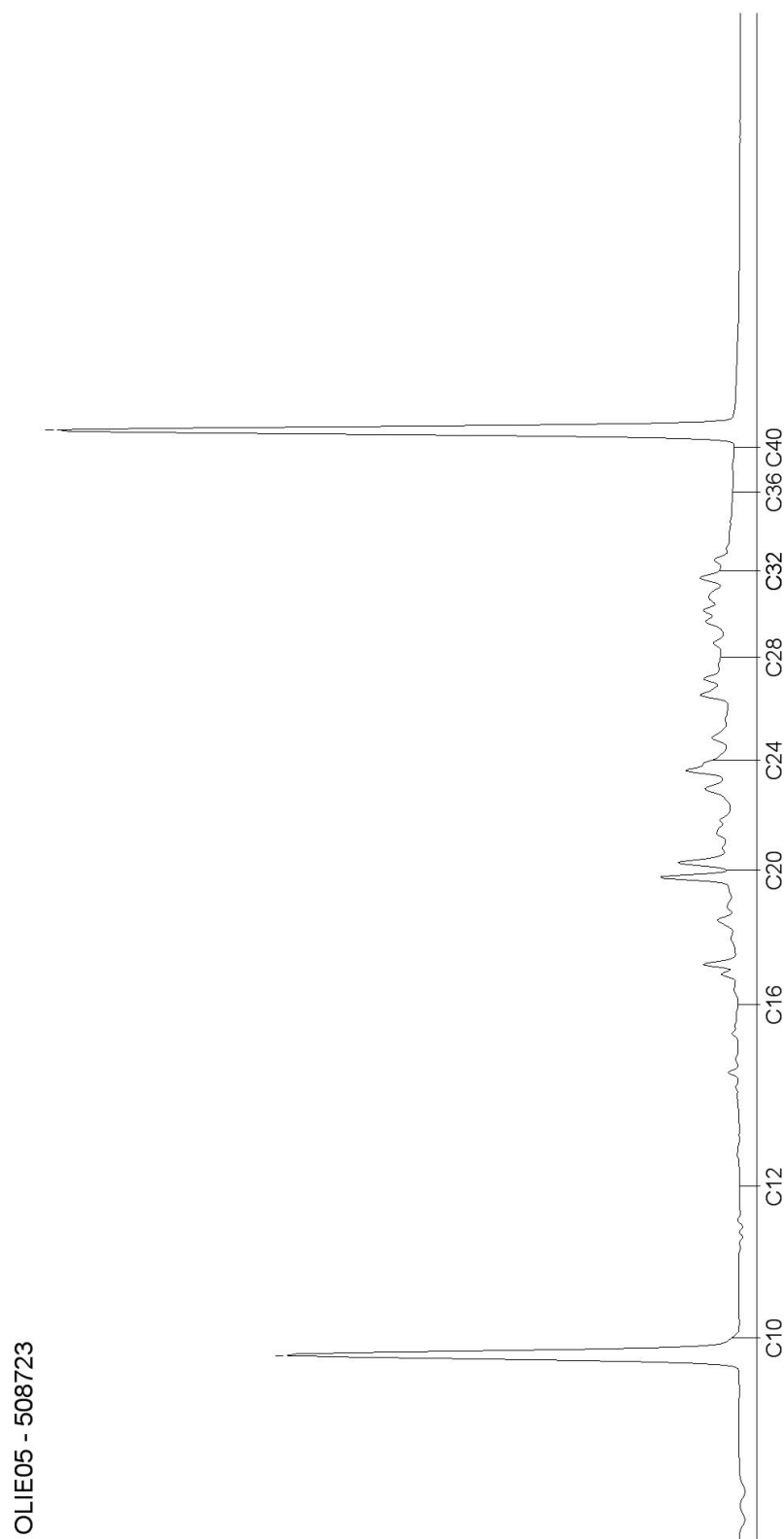
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 570777, Analysis No. 508723, created at 15.03.2016 08:00:10

Monsteromschrijving: MM slib-MM 1A MM slib (50-150)



Bijlage V: Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM slib-MM 1A	
Humus (% ds)		61	
Lutum (% ds)		6,5	
Datum van toetsing		21-3-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	22,6
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	36
Koper [Cu]	mg/kg ds	47	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	760	664
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2,5	1,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	347 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,9	1,8
Lood [Pb]	mg/kg ds	260	189
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	120	
Naftaleen	mg/kg ds	0,75	0,25
Anthraceen	mg/kg ds	2,7	0,9
Fenanthreen	mg/kg ds	17	6
Fluorantheen	mg/kg ds	40	13
Chryseen	mg/kg ds	14	5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,9	2,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,4	2,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,5	1,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,087	0,029
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	23	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	130	43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	190	63 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	150	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	170	57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	66	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	760	253
OVERIG			
Droge stof	%	13,1	13,1 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% ds	39	
Korrelfractie < 16 µm	% ds	12	12 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,5	
Organische stof (humus)	%	61	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		20
meersoorten PAF metalen	%		85

Symbool :
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > WO : > Wonen
 > Ind : > Industrie
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.2.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage V: Slibtoetsing T3 aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		MM slib-MM 1A	
Certificaatcode		570777	
Boring(en)		MM slib	
Humus (% ds)		61	
Lutum (% ds)		6,5	
Datum van toetsing		17-3-2016	
Bodemklasse monster		Nooit toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	22,6
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	36
Koper [Cu]	mg/kg ds	47	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	760	664
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2,5	1,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	347 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,9	1,8
Lood [Pb]	mg/kg ds	260	189
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	120	
Naftaleen	mg/kg ds	0,75	0,25
Anthraceen	mg/kg ds	2,7	0,9
Fenanthreen	mg/kg ds	17	6
Fluorantheen	mg/kg ds	40	13
Chryseen	mg/kg ds	14	5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,9	2,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,4	2,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,5	1,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,022	0,007
PCB 118	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,016	0,005
PCB 153	mg/kg ds	0,021	0,007
PCB 180	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,029
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,087#	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	23	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	130	43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	190	63 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	150	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	170	57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	66	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	760	253
OVERIG			
Droge stof	%	13,1	13,1 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% ds	39	
Korrelfractie < 16 µm	% ds	12	12 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,5	
Organische stof (humus)	%	61	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		20
meersoorten PAF metalen	%		85

Symbool :
 > **AW** : > Achtergrondwaarde
 > **A** : > Klasse A
8,88 : > Klasse B
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Bijlage V: Slibtoetsing T5 aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		MM slib-MM 1A	
Certificaatcode		570777	
Boring(en)		MM slib	
Humus (% ds)		61	
Lutum (% ds)		6,5	
Datum van toetsing		17-3-2016	
Bodemklasse monster		Nooit verspreidbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	22,6
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	36
Koper [Cu]	mg/kg ds	47	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	760	664
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2,5	1,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	347
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,9	1,8
Lood [Pb]	mg/kg ds	260	189
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	120	
Naftaleen	mg/kg ds	0,75	0,25
Anthraceen	mg/kg ds	2,7	0,9
Fenanthreen	mg/kg ds	17	6
Fluorantheen	mg/kg ds	40	13
Chryseen	mg/kg ds	14	5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,9	2,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,4	2,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,5	1,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,022	0,007
PCB 118	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,016	0,005
PCB 153	mg/kg ds	0,021	0,007
PCB 180	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,029
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,087#	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	23	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	130	43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	190	63 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	150	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	170	57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	66	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	760	253
OVERIG			
Droge stof	%	13,1	13,1 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% ds	39	
Korrelfractie < 16 µm	% ds	12	12 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,5	
Organische stof (humus)	%	61	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		20
meersoorten PAF metalen	%		85

Symbool :
 >TW : > toetsingswaarde
 8,88 : Nooit verspreidbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Bijlage V: Slib toetsing T6 aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T6)

Grondmonster		MM slib-MM 1A	
Certificaatcode		570777	
Boring(en)		MM slib	
Humus (% ds)		61	
Lutum (% ds)		6,5	
Datum van toetsing		17-3-2016	
Bodemklasse monster		Nooit verspreidbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	22,6
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	36
Koper [Cu]	mg/kg ds	47	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	760	664
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2,5	1,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	347 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,9	1,8
Lood [Pb]	mg/kg ds	260	189
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	120	
Naftaleen	mg/kg ds	0,75	0,25
Anthraceen	mg/kg ds	2,7	0,9
Fenanthreen	mg/kg ds	17	6
Fluorantheen	mg/kg ds	40	13
Chryseen	mg/kg ds	14	5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,9	2,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,4	2,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,5	1,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,022	0,007
PCB 118	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,016	0,005
PCB 153	mg/kg ds	0,021	0,007
PCB 180	mg/kg ds	0,010#	0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,029
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,087#	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	23	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	130	43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	190	63 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	150	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	170	57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	66	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	760	253
OVERIG			
Droge stof	%	13,1	13,1 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% ds	39	
Korrelfractie < 16 µm	% ds	12	12 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,5	
Organische stof (humus)	%	61	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		20
meersoorten PAF metalen	%		85

Symbool :
 >TW : > toetsingswaarde
 8,88 : Nooit verspreidbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 1:



Bijlage VII: Toelichting analyses en toetsingskader

Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen.

De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

standaardpakket grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK): de som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen;
- Polychloorbifenylen (PCB's): som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180).

standaardpakket grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN): de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/VOCL): de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling.
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalgieterij, scheepsbouw, puin.
kwik	:	houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.
lood	:	drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.
molybdeen	:	smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.
nikkel	:	metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).
zink	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin.
minerale olie	:	brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.
PAK	:	verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.
PCB's	:	smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.
BTEXN	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen.
VOH/VOCL	:	reinigings- en oplosmiddelen, drukkerijen, verfindustrie, metaalindustrie.

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald.

Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' moet onderzocht worden of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens en milieu. Zo is te beslissen of spoedige sanering nodig is.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Kwaliteit ('Kwalibo')

Bodemwerkzaamheden mogen alleen nog door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven.

(<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>)

Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld.

Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

Grootschalige toepassingen

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitlozing naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³ hoeft niet te worden gemeld.

Bijlage VIII: Werken in of met verontreinigde grond

Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" (4e druk 2008).

In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u dient rekening te houden.

Als de bodem voldoet aan de achtergrondwaarden en/of kwaliteitsklasse wonen, dan is geen veiligheidsklasse van toepassing en hoeven bij graafwerkzaamheden geen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen.

Vanaf kwaliteitsklasse Industrie dient een V&G-plan te worden opgesteld en wordt de bodem ingedeeld in een veiligheidsklasse. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen risico op blootstelling aan toxische stoffen (T-klasse) en risico op het ontstaan van brand of explosie (F-klasse):

- Als de concentratie valt in klasse Industrie of lager ligt dan de interventiewaarde, dan geldt de basisklasse.
- Bij concentraties boven de interventiewaarde dient de T&F-klasse te worden vastgesteld.

Voor validatie van de veiligheidsklasse en bepaling van de maatregelen is inzet van een veiligheidskundige vereist (middelbare of hogere veiligheidskundige MVK/HVK).

Samenvatting voorzieningen

Basisklasse

- Inzet deskundigen: MVK en DLP
- DLP-er tijdens uitvoering continu aanwezig (Deskundig Leidinggevend Persoon).
- Markeren verontreinigde zone (b.v. zwart-geel afzetlint).
- Basishygiëne: schaftruimte, (mobiel) toilet en wasgelegenheid dient aanwezig te zijn.
- Alle medewerkers moeten minimaal beschikken over PBM-pakket licht.
- Luchtmeting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren.

Aanvullend bij veiligheidsklassen T & F (in den droge)

- Inzet deskundigen: MVK of HVK (CMR-stoffen).
- Hekwerk rond verontreinigde zone met signaleringsborden (incl. strook van 10 m)
- Gebruik 3-traps saneringsunit of decontaminatie-unit, bij asbest aanvullend een buitendouche.
- Schoonmaken materieel bij verlaten verontreinigde zone (was-, borstel- of waadplaats).
- Transport met vloeistofdichte laadbak.
- Binnen de verontreinigde zone:
 - ✓ is eten, drinken en roken verboden, ook in cabines van materieel.
 - ✓ dienen alle medewerkers medisch gekeurd te zijn.
 - ✓ moet materieel voorzien zijn van een filteroverdruksysteem en klimaatbeheersing en dienen ramen en deuren gesloten te zijn.
 - ✓ beschikken medewerkers over PBM-pakket licht/matig of sterk.
- Luchtmetingen op basis van meetstrategie deskundige
- Bij asbest bodemvochtmetingen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

PBM-pakket-Licht

Van toepassing bij werken in Basisklasse en bij werken met niet-vluchtige stoffen in klasse 1T en 2T.

- Katoenen overall of wegwerpooverall (cat. 3 type 5 en 6) zonder zakken of doorsteken.
- Werkhandschoenen beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388).
- Chemisch resistente laarzen beschermingsklasse S5 (EN 345).
- Wegwerpsokken.
- Hoofdbescherming bij gevaar van vallende voorwerpen of stoten hoofd (EN 397).
- Gehoorbescherming bij geluidsniveau boven 85 dB(A).

PBM-pakket-Middel (aanvullend op pakket-Licht):

Van toepassing bij het werken met CMR-stoffen (incl. asbest), bij werken met vluchtige stoffen in klassen 1T en 2T en in alle gevallen in klasse 3T.

- Saneringsoveral cat. 3 type 4, 5 en 6).
- Werkhandschoenen van PVC volledig gecoat, beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374).

PBM-pakket-Zwaar (aanvullend op pakket-Middel):

Eventueel van toepassing bij vluchtige stoffen en in geval van stof- en aerosolvorming (afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie).

- Afhankelijke of onafhankelijke adembescherming met de juiste filters.

CMR-stoffen: Carcinogeen (kankerverwekkend) en/of Mutageen (veranderingen in erfelijke eigenschappen inducerend) en/of Reproductie toxisch (schadelijk voor de voortplanting of het nageslacht).

Bijlage IX: Certificaten

ISO 9001: 2008

ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01063

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitssysteem van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):
Oudemolen

voltoet aan de voorwaarden gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001:2008

voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieuhygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeuringen en milieukundige begeleiding van landbodemsaneringen

Exclusief de paragraaf 7.3 - Ontwerp en ontwikkeling en 7.5.2 Validatie van processen voor productie en voor het leveren van diensten.

EA code :34

Datum uitgifte: 19-feb-2013
Geldig tot: 19-feb-2016
Gecertificeerd sinds: 19-feb-2007

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification BV zal gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.

BRL SIKB 1000

BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en)

OUDEMOLEN

Adres	Hooftweg 107	Coördinatie	19-02-2013
Telefoon	0592 231626	Gedirecteerd naar	19-02-2016
Faxnummer	0592 231730	Gecertificeerd sinds	19-02-2007
		IVK-nummer	02062603

voltoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

Procescertificatie
Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De in de uitvoering betrokken individuele monsternemers staan gereguleerd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alle de monsterneming en niet de beoordeling van analyseresultaten. De kwalificatie van de partij, het beheer van de partij en de analyse van het monster.

Toepassingsgebied
Dit procescertificaat is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het BRL SIKB 1000 met betrekking tot de uitvoering van monsterneming. Dit is het proces op effectieve, oprechtbewaarde en rapportage module van afwerking van het laboratorium. In de uitslag van de afwerking van de partij en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 1000 Monsterneming worden gemaakt onder vermelding van het proces dat voor de monsterneming is gebruikt. In de rapportage zal (aanvaard) worden vermeld, dat de afmetingen van de monstermonsters overeenkomen met de eisen van de afmetingen van de grond van het analyseprogramma AFSA door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangegeven. Tevens moeten de monsters conform afgegeven worden worden.

Controles: Dit certificaat nog geldig is, informatie hiervoor bij Eerland Certification B.V. Controleer of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangegeven in het kader van het BRL SIKB 1000.

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Naar is vermeld.

BRL SIKB 2000

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en)

OUDEMOLEN

Adres	Hooftweg 107	Coördinatie	19-02-2013
Telefoon	0592 231626	Gedirecteerd naar	19-02-2016
Faxnummer	0592 231730	Gecertificeerd sinds	19-02-2007
e-mail	info@terrabodemonderzoek.nl	IVK-nummer	02062603

voltoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en palboringen, maken van boortbeschrijvingen, namen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie
Het proces betreft het veldwerk en/of mechanische borenwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed afgevoerd veldwerk en/of mechanische borenwerkzaamheden, landbouw gemaakt door de bodemonderzoek en het veldwerk. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of analysewerkzaamheden op het veldwerk.

Toepassingsgebied
Dit procescertificaat is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het BRL SIKB 2000 met betrekking tot de uitvoering van veldwerk en/of mechanische borenwerkzaamheden. Dit is het proces op effectieve, oprechtbewaarde en rapportage module van afwerking van het laboratorium. In de uitslag van de afwerking van de partij en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 2000 worden gemaakt onder vermelding van het proces dat voor de veldwerk en/of mechanische borenwerkzaamheden is gebruikt. In de rapportage zal (aanvaard) worden vermeld, dat de afmetingen van de monstermonsters overeenkomen met de eisen van de afmetingen van de grond van het analyseprogramma AFSA door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangegeven. Tevens moeten de monsters conform afgegeven worden worden.

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Naar is vermeld.

