

Bogor Projectontwikkeling B.V.
T.a.v. mw. H. Bouter
Spijksedijk 20L
4207 GN GORINCHEM

Onze referentie : RvdW/BB/23170195 's-Heerenhoek, 12 oktober 2017
Betreft : Briefrapport nader bodemonderzoek
Damstraat 68 te Yerseke
Contactpersoon : dhr. B. Boomstra E-mail: bboomstra@smazeelandbv.nl

Geachte mevrouw Bouter,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het bodemonderzoek dat door ons is uitgevoerd aan de Damstraat 68 te Yerseke in de gemeente Reimerswaal. De te onderzoeken locatie staat kadastraal bekend als gedeelte van het perceel gemeente Yerseke, sectie G, nummer 4745.

Aanleiding

Aanleiding tot dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de betreffende locatie in combinatie met eerder uitgevoerd bodemonderzoek, waarbij een nader te onderzoeken bodemverontreiniging werd geconstateerd.

Doel

Doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de ondergrond met betrekking tot zink.

Achtergrondinformatie

In 2014 is door SMA Zeeland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 23140066, d.d. 23 april 2014). Hierbij werd in een mengmonster van de puin- en kolengruishoudende ondergrond een overschrijding van de voormalige tussenwaarde voor zink aangetoond. Het betrof een mengmonster grond MM5 samengesteld met grond afkomstig uit de twee boringen 03 en 05. Het gehalte zink gaf aanleiding tot nader bodemonderzoek. Aanbevolen werd de separate deelmonsters van het mengmonster te analyseren op zink teneinde een eventuele verontreinigingskern op te sporen.

Volgens de Nota Bodembeheer van de gemeente Reimerswaal ligt de onderzoekslocatie in de zone B Vooroorlogse kernen (+ overige boomgaarden t/m 1975) met een bodemkwaliteitsklasse Industrie voor de bovengrond. De ondergrond van deze zone heeft een verwachte bodemkwaliteitsklasse Wonen danwel Niet gezoneerd. De bodemfunctie betreft Wonen.



2001

Conceptueel model

Vermoedelijk is sprake van diffuse grondverontreinigingen, waaronder zink, met een heterogene verspreiding op schaal van monsterniveau. Dit is typerend voor locaties gelegen in historische dorpskernen. De mate van verontreiniging met zware metalen is doorgaans gerelateerd aan de mate van bijmenging met baksteen, puin, kolengruis en dergelijke. Verwacht wordt dat de overschrijding van de voormalige tussenwaarde een relatie heeft met de in boringen 03 en 05 aangetroffen zwakke bijmengingen met niet-nader gespecificeerd puin en houtskool. De omvang van een verontreinigingsspot met zware metalen in oude woonkernen is vanwege het heterogene karakter van dergelijke verontreinigingen op voorhand niet goed te voorspellen.

Omdat in het bodemonderzoek uit 2014 geen grondwaterverontreiniging met zink is geconstateerd, wordt aangenomen dat de nader te onderzoeken bodemverontreiniging uitsluitend zink in grond betreft.

In eerste instantie wordt het zinvol geacht de verontreiniging in de meest verdachte grondlagen uit eerder bodemonderzoek te verifiëren. Een eventuele verontreiniging in de verticaal aangrenzende bodemlagen kan gelijktijdig worden geverifieerd.

Opzet

De oorspronkelijke grondmonsters uit het bodemonderzoek uit 2014 zijn niet meer beschikbaar. Daarom worden twee boringen tot 1,5 m-mv ter plaatse van de oorspronkelijke boringen 03 en 05 verricht. Grond uit het eerder geanalyseerde traject 0,5 – 1,0 m-mv en de boven- en onderaangrenzende lagen zal conform AS3000 worden geanalyseerd op zink, lutum en humus. De onderzoeksresultaten zullen worden getoetst aan de Wet bodembescherming en bovenstaand conceptueel model. Op basis van het al dan niet aantreffen van grondverontreinigingen met zink wordt een verwachting uitgesproken over de verspreiding van de eventuele verontreiniging in horizontaal opzicht.

Veldwerk

Hiertoe zijn door de erkende veldwerker de heer M.A.P. de Schepper op 4 oktober 2017, 2 grondboringen uitgevoerd. De boringen 101 en 102 zijn direct naast de oorspronkelijke peilbuis 03 en boring 05 geplaatst.

In boring 102 zijn tot een diepte van 1,2 m-mv sporen metselpuin aangetroffen. De herkomst van dit metselpuin kan niet nader kan worden vastgesteld, maar een relatie met de bouwactiviteiten van de opstallen op locatie in de jaren 60 valt niet uit te sluiten.

Op basis van het aantreffen van metselpuin dient conform NEN 5707 te worden uitgegaan van een locatie verdacht voor bodemverontreiniging met asbest. Onderzoek naar de daadwerkelijke aanwezigheid van asbest in de bodem maakt geen onderdeel uit van onderhavig bodemonderzoek.

Resultaten

In grondmonster 101-1 (boring 101, traject: 0,0 – 0,5 m-mv) van zwak baksteen- en grindhoudend zand is een achtergrondwaarde-overschrijding voor zink aangetroffen.

In de meest verdachte grondmonsters 101-2 (boring 101, 0,5 – 0,6 m-mv) met sporen baksteen en MM01 (boring 102, 0,0 – 1,0 m-mv) met sporen metselpuin en baksteen zijn geen verhoogde gehalten zink

aangetroffen. Tevens is in het mengmonsters MM02 (boring 101, 06 – 1,0 m-mv en boring 102, 1,2 – 1,5 m-mv) van de zintuiglijk schone ondergrond geen verhoogd gehalte zink aangetroffen.

De in 2014 aangetroffen overschrijding van de voormalige tussenwaarde voor zink in de grond kan daarmee niet worden geverifieerd. Vermoedelijk is sprake van een diffuse, licht tot matig verontreinigde bodemlaag met een heterogene verspreiding van de verontreiniging op monsternemingsniveau. Omdat bij het intensievere, huidig nader bodemonderzoek slechts licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen, wordt verder aanvullend of nader bodemonderzoek naar zink wordt niet zinvol geacht.

Voor verdere onderzoeksgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de volgende bijlagen:

- 1: overzichtskaart ligging onderzoekslocatie;
- 2: situatieschets;
- 3: boorbeschrijvingen en profielen;
- 4: toetsingtabellen;
- 5: analyseresultaten.

Conclusie

In de bovengrond is plaatselijk een achtergrondwaarde-overschrijding voor zink aangetoond. In de overige bovengrond en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten zink aangetoond. Vermoedelijk is sprake van heterogene, licht tot matig verontreinigde grond verspreid over de gehele locatie.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt met betrekking tot zink in de grond geen belemmeringen voor de beoogde nieuwbouw op het terrein.

Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde licht verhoogde gehalten in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit te worden bepaald.

Het op de locatie aanwezige bodemvreemde materiaal bestaat uit metselpuin. Hierdoor zijn deze lagen verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Indien inzicht gewenst is in de eventuele aanwezigheid van asbest in het puin dient een asbestonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid

SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen.

S.M.A. Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een milieuhygiënisch onderzoek is een momentopname en is steekproefgewijs opgezet. Om deze reden blijft de mogelijkheid bestaan dat een eventuele verontreiniging niet of niet volledig wordt vastgesteld. Daardoor dienen de resultaten van het onderzoek ten allen tijde op zorgvuldige wijze te worden geïnterpreteerd.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

Wij verwachten u hiermee correct te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
SMA Zeeland B.V.

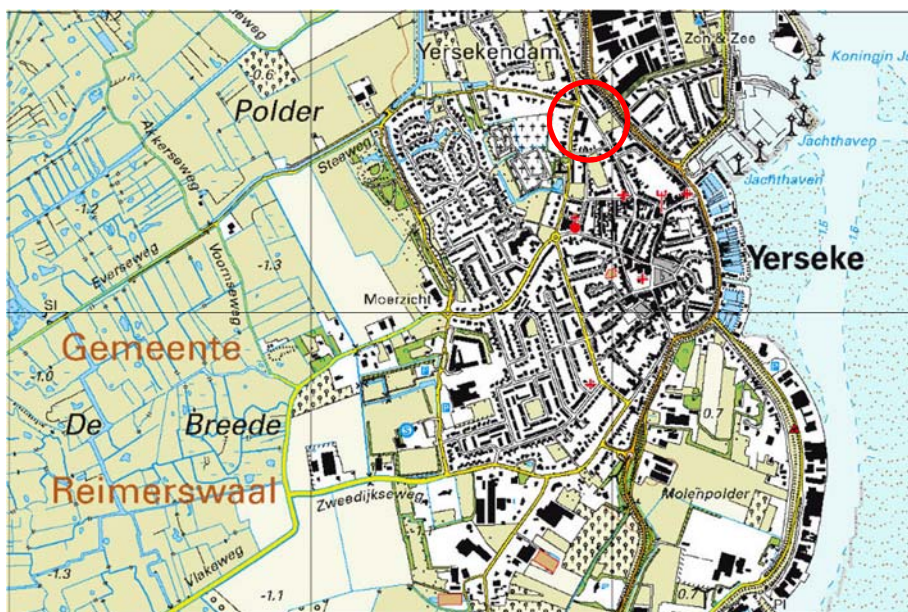


Ir. R. van de Woestijne

Bijlagen: 5

Bijlage 1

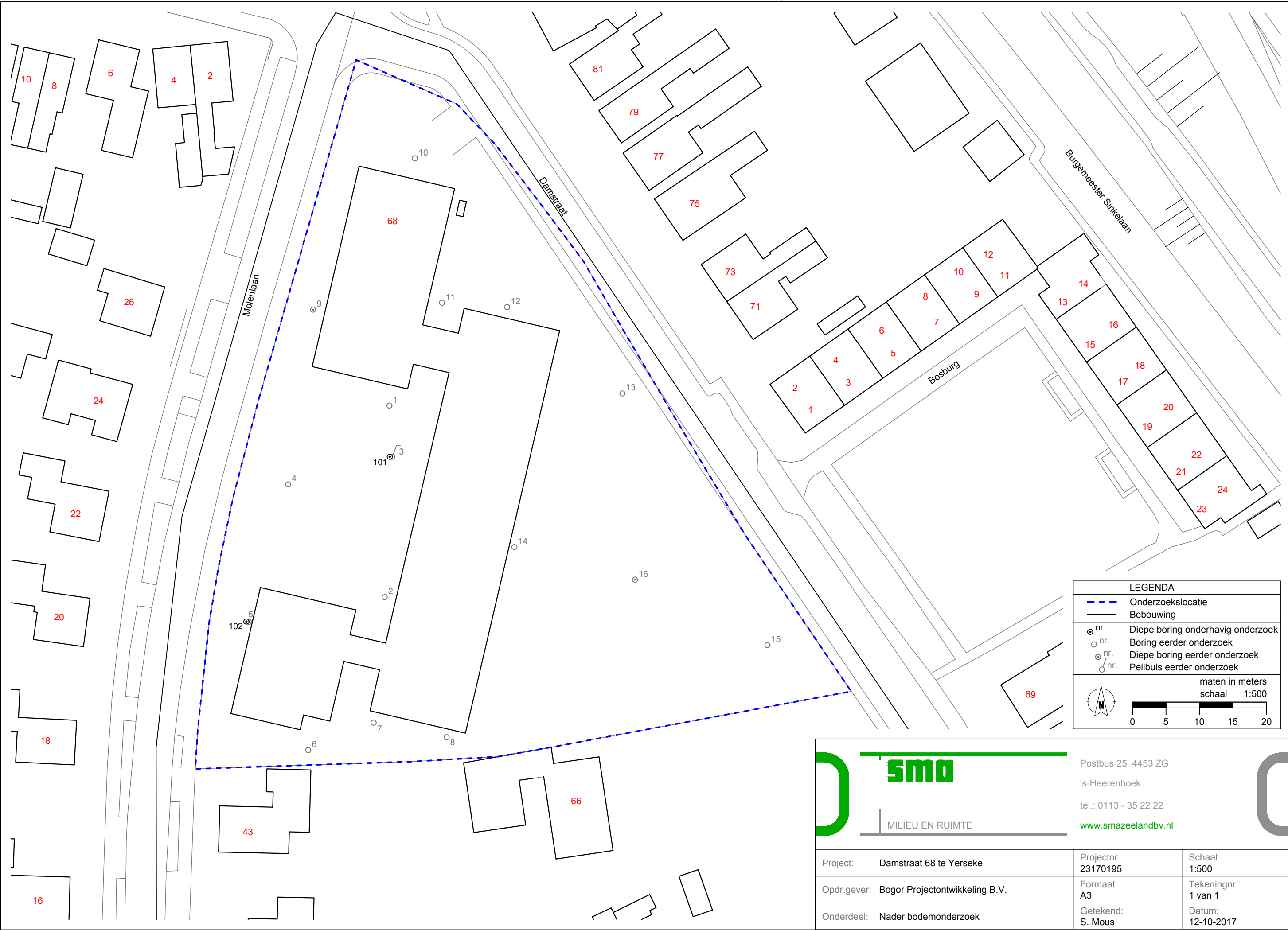
Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

OVERZICHT LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

Schaal: 1:25.000

Bijlage 2

Situatieschets



LEGENDA

Onderzoekslocatie

Bebouwing

nr.

Diepe boring onderhavig onderzoek

nr.

Boring eerder onderzoek

nr.

Diepe boring eerder onderzoek

nr.

Peilbuis eerder onderzoek

N

maten in meters
schaal 1:500

0

5

10

15

20

sma

MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

Project:	Damstraat 68 te Yerseke	Projectnr.: 23170195	Schaal: 1:500
Opdr.gever:	Bogor Projectontwikkeling B.V.	Formaat: A3	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel:	Nader bodemonderzoek	Getekend: S. Mous	Datum: 12-10-2017

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

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

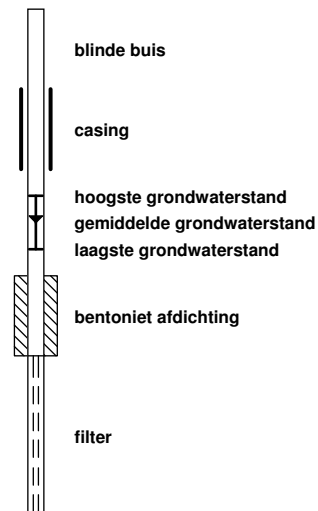
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

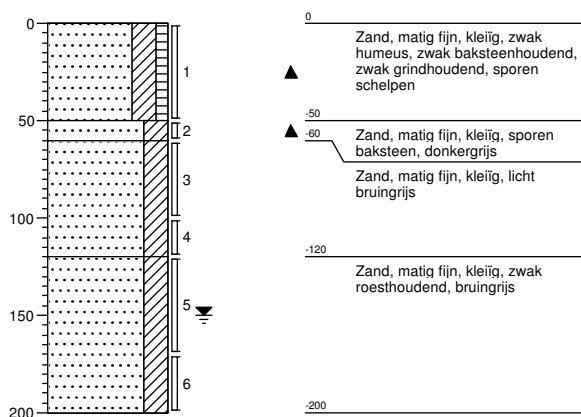
- slib
- water

peilbuis

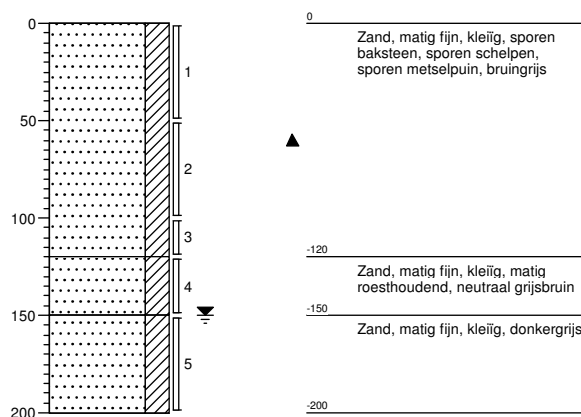


Boring: 101

X: 61894,09
Y: 390628,61
Datum: 04-10-2017
Veldwerker: M.A.P. de Schepper

**Boring: 102**

X: 61872,60
Y: 390603,89
Datum: 04-10-2017
Veldwerker: M.A.P. de Schepper



Onafhankelijkheid

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

M.A.P. de Schepper 2001 2002 2003	
---	--

Bijlage 4

Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	101-1	101-2	MM01
Certificaatcode	704848	704848	704848
Boring(en)	101	101	102, 102
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50	0,50 - 0,60	0,00 - 1,00
Humus (%ds)	1,4	1,2	1,4
Lutum (%ds)	8,9	12	9,0
Datum van toetsing	10-10-2017	10-10-2017	10-10-2017
	Meetw	GSSD	Index
METALEN			
Zink [Zn]	140	246	0,18
	70	110	-0,05
	75	131	-0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM02		
Certificaatcode	704848		
Boring(en)	101, 102		
Traject (m -mv)	0,60 - 1,50		
Humus (%ds)	0,50		
Lutum (%ds)	7,1		
Datum van toetsing	10-10-2017		
	Meetw	GSSD	Index
METALEN			
Zink [Zn]	33	62	-0,13

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720

Bijlage 5

Analyseresultaten

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.

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 10.10.2017
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 704848

ANALYSERAPPORT

Opdracht 704848 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23170195 Damstraat 68 te Yerseke
Opdrachtacceptatie 04.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 3



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 704848 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
265642	04.10.2017	101-1 101 (0-50)
265643	04.10.2017	101-2 101 (50-60)
265644	04.10.2017	MM01 102 (0-50) 102 (50-100)
265647	04.10.2017	MM02 101 (60-100) 102 (120-150)

Eenheid	265642	265643	265644	265647
	101-1 101 (0-50)	101-2 101 (50-60)	MM01 102 (0-50) 102 (50-100)	MM02 101 (60-100) 102 (120-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	82,0	83,6	82,0	80,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	8,9	12	9,0	7,1
---	----------------	------	-----	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,4 ^{x)}	1,2 ^{x)}	1,4 ^{x)}	0,5 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	70	75	33
---	-----------	----------	-----	----	----	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 04.10.2017

Einde van de analyses: 10.10.2017

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

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

Blad 2 van 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 3 van 3

