

**Nader bodemonderzoek
ter plaatse van de
Laanweg 8 te Zuiderchermer**

Opdrachtgever:
Projectcode:
Datum:
Status:

RO Advies
11334-4
9 februari 2021
definitief

Opdrachtgever: RO Advies
Contactpersoon: de heer D. Bethlehem
Titel: Nader bodemonderzoek ter plaatse van de
Laanwg 8 te Zuiderchermer
Projectcode: 11334-4
Publicatiedatum: 9 februari 2021
Projectleider: dhr. ing. A. Schriemer
Auteur: dhr. ing. A. Schriemer

Status: definitief

ASMA BV
Bareveld 5
9512 SB Nieuwediep

telefoon: 06-11316862
e-mail: info@asmabv.nl
website: www.asmabv.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van ASMA BV, KvK 60650192).

©ASMA BV

Op opdrachten aan ASMA BV is De Nieuwe Regeling 2011 (Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011) van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding en doelstelling	5
1.2. Conceptueel model	5
1.3. Leeswijzer	5
1.4. Algemene gegevens	6
1.4.1. onderzoekslocatie	6
1.4.2. opdrachtgever	6
1.5. Huidige situatie	6
1.6. Bodemopbouw en geohydrologie	6
1.7. voormalig gebruik	7
1.8. Gegevens voor het bepalen van de eventuele saneringsurgentie	7
2. VERANTWOORDING ONDERZOEKSOPZET	8
2.1. Onderzoekshypothesen	8
2.2. Onderzoeksstrategieën	8
2.3. Uitgevoerd veldonderzoek	8
2.4. Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	8
3. RESULTATEN	10
3.1. Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
3.2. Analyseresultaten	10
3.2.1. Toetsingscriteria	10
3.2.2. Toetsingsresultaten	11
3.2.3. Beschrijving verontreinigings situatie	11
3.3. Interpretatie	11
3.4. Ernst en urgentie	12
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Bijlagen

Bijlage 1	: Situering van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	: Overzicht van het onderzoeksterrein
Bijlage 3	: Uittreksel uit de kadastrale kaart
Bijlage 4	: Boorstaten
Bijlage 5	: Analyserapporten
Bijlage 6	: Toetsing analyseresultaten
Bijlage 7	: Kadastraal bericht object
Bijlage 8	: Conceptueel model

1. INLEIDING

In opdracht van RO Advies is door AsmA BV een nader onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van de Laanweg 8 te Zuiderkermer. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op bijlage 1.

1.1. Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het nader onderzoek vormen de resultaten van het reeds uitgevoerde onderzoek ter plaatse van de locatie:

- *Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Laanweg 8 te Zuiderkermer*, AsmA BV, kenmerk 11334, d.d. 22 december 2020.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op één plaats een verontreiniging aangetoond:

1. lood, zink en asbest in de grond

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is driedelig te weten:

- het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging tot de interventiewaarde;
- het vaststellen of er sprake is van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren;
- het vaststellen van de urgentie van de sanering en daarmee het tijdstip waarop feitelijk saneringsmaatregelen worden genomen.

1.2. Conceptueel model

Het conceptueel model is uitgewerkt en opgenomen als bijlage 8.

1.3. Leeswijzer

In dit rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- de achtergronden van het onderzoek (hoofdstuk 2);
- de verantwoording onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- de veld- en laboratoriumresultaten (hoofdstuk 4);
- de interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemene gegevens

2.1.1. onderzoekslocatie

Eigenaar:	mevrouw W.L.P. Moras
Gebruiker:	geen
Adres:	Laanweg 8
Plaats:	Zuiderkermer
Gemeente:	Alkmaar
Provincie:	Noord-Holland
Kadastrale gemeente:	Schermer
Kadastrale sectie:	A
Kadastraal nummer:	648351
RD-coördinaten:	X 115700 / Y 512345
Oppervlak perceel (m ²):	648

2.1.2. opdrachtgever

Opdrachtgever:	RO Advies
Contactpersoon:	de heer D. Bethlehem
Adres:	Hunzedal 43
Postcode:	9531 GB
Woonplaats:	Borger

In bijlage 3 is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. De eigendomsgegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

2.2. Huidige situatie

Uit de terreininspectie blijkt dat de locatie bestaat uit een verhard (tegels en beton) en een onverhard (gras en tuin) deel.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Met behulp van de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 19D), RGD-boring B19D0194 is de bodemopbouw in de omgeving van de locatie geohydrologisch geschematiseerd. Deze is opgenomen in tabel 2.

Tabel:

1. globale bodemopbouw

traject (m-mv)	samenstelling	bijmenging	pakket
0-2	klei	sterk zandig	deklaag, formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer
2-3	uiterst fijn zand	sterk kleiig	deklaag, formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer
3-8	uiterst fijn zand	-	1e watervoerende pakket, formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer
8-16	zeer grof zand	zwak siltig	1e watervoerende pakket, formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer

Het maaiveld ligt op een hoogte van ongeveer 3,3 m-NAP. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er is sprake van een potentieel kwelgebied. De stromingsrichting in het

eerste watervoerende pakket is vermoedelijk noordelijk gericht. Het oppervlaktewater heeft mogelijk invloed op de stromingsrichting.

2.4. voormalig gebruik

Volgens BAG-viewer is de huidige woning in het jaar 1915 gebouwd. Verdere informatie is niet voorhanden.

2.5. Gegevens voor het bepalen van de eventuele saneringsurgentie

- onverhard terrein: Het terrein is toegankelijk voor kinderen
- onverhard terrein: Consumptiegewassen worden momenteel niet geteeld
- onverhard terrein: Op het terrein worden geen gevoelige land-/akkerbouwgewassen geteeld, en er graast geen vee
- er is geen sprake van een verontreiniging met vluchtige stoffen
- er is geen bodemverontreiniging met asbest
- er zijn geen monumentale bomen of landschappelijke waardevolle elementen
- er zijn geen monumentale gebouwen

3. VERANTWOORDING ONDERZOEKSOPZET

3.1. Onderzoekshypothesen

Gezien de resultaten van de voorgaande onderzoeken wordt verwacht dat op de onderzoekslocatie mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging met een immobiele stof (lood, zink en asbest) aanwezig is. De hypothese luidt derhalve:

“Op de onderzoekslocatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig waarvan de sanering niet spoedeisend is”.

3.2. Onderzoeksstrategieën

Het nader onderzoek is conform de NTA 5755 uitgevoerd

In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de positionering van de boringen.

3.3. Uitgevoerd veldonderzoek

Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de verontreiniging in het traject 0,0-0,5 m-mv is aangetoond.

Voor de horizontale afperking van de verontreiniging met metalen zijn vier boringen verricht (101, 102, 103 en 104). Voor de verticale afperking is in het verkennend onderzoek reeds een analyse ingezet.

Voor de horizontale afperking van de verontreiniging met asbest zijn drie sleuven en inspectiegat (onder beton) gegraven (S01, S02, S03 en S04). Voor de verticale afperking is één boring (105) verricht.

Van de opgeboorde grond zijn per zintuiglijk te onderscheiden laag monsters genomen.

3.4. Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Voor het vaststellen van de verontreinigingen zijn de volgende monsters geselecteerd voor analyse.

Tabel 2: monstersamenstelling en analyses

monster	monsters (traject m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analyse
101-1	0,0-0,4	baksteen	lood, zink, lutum, organische stof
102-1	0,0-0,4	-	lood, zink, lutum, organische stof
103-1	0,0-0,5	-	lood, zink, lutum, organische stof
104-1	0,0-0,5	baksteen	lood, zink, lutum, organische stof
S01	0,0-0,4	baksteen	asbest
S02	0,0-0,4	baksteen	asbest
S03	0,1-0,5	baksteen	asbest
S04	0,0-0,4	-	asbest
105-1 ¹	0,6-1,1	puin	asbest

1: omdat niet de vereiste droge massa (10kg) is aangeleverd voor analyse, dient dit resultaat als indicatief te worden beschouwd

De analyses zijn uitgevoerd door een door EN-ISO 17025:2005 geaccrediteerd milieulaboratorium. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

4. RESULTATEN

4.1. Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 4 zijn de boorstaten opgenomen met daarin de plaatselijke bodemopbouw en de overige waarnemingen.

De bodem ter plaatse bestaat tot minimaal 3,1 m-mv uit klei.

Bij de boringen is de bodem beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen die aanleiding geven tot een vermoeden van bodemverontreiniging zijn weergegeven in tabel 4. Er wordt onderscheidt gemaakt tussen sporen, zwakke, matige, sterke of uiterste waarneming.

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen

boring	einddiepte (m-mv)	traject (m-mv)	bijzonderheden
01	3,1	0,0-1,2	puin (matig)
101	0,4	0,0-0,4	baksteen (sporen)
		>0,4	gestaakt op gele baksteen
102	0,5		-
103	0,5		-
104	0,5	0,0-0,5	baksteen (zwak)
S01	0,4	0,0-0,4	baksteen (sporen)
S02	0,5	0,0-0,4	baksteen (sporen), aardewerk (sporen)
S03	0,5	0,0-0,1	beton
		0,1-0,5	baksteen (zwak)
S04	0,5		-
105	1,2	0,0-0,5	baksteen (sporen)
		0,5-1,2	puin matig

Zowel het maaiveld ter plaatse van de verrichte boringen als de opgeboorde grond is zintuiglijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de grond, ter plaatse van de verrichte boringen, zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van asbest.

4.2. Analyseresultaten

4.2.1. Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, 27 juni 2008 en 7 april 2009) en de Indicatieve Referentie Waarden (Staatscourant 16675 uit 2013, bijlage 1, tabel 2).

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de achtergrondwaarde voor grond, de streefwaarde voor grondwater, de tussenwaarde en de interventiewaarde:

Streefwaarde grondwater	=	niveau met verwaarloosbare risico's
Achtergrondwaarde grond	=	niveau voor een multifunctionele bodem;
Interventiewaarde	=	niveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem

4.2.2. Toetsingsresultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden.

De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

- licht verontreinigd/verhoogd : gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde ($0 < T_{\text{index}} < 0,5$)
- matig verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de 'tussen'- en interventiewaarde ($0,5 < T_{\text{index}} < 1$)
- sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde ($T_{\text{index}} > 1$).

In de toetsingstabellen in bijlage 6 wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten en wordt verdere uitleg gegeven aan de . De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van VROM.

tabel 5: overschijdingtabel grond

(meng) monster	bijmenging	$T_{\text{index}} \geq 0$	$T_{\text{index}} > 0,5$	$T_{\text{index}} > 1$
101-1	baksteen	-	zink (0,5), lood (1,0)	-
102-1	-	zink, lood	-	-
103-1	-	zink, lood	-	-
104-1	baksteen	zink	lood (0,93)	-
S01-1	baksteen	-	-	-
S02-1	baksteen	-	-	-
S03-1	baksteen	-	-	-
S04-1	-	-	-	-
105-1	puin	-	-	-

4.2.3. Beschrijving verontreinigings situatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmonsters van het nader onderzoek ter plaatse van boring 101 en 104 matig verhoogde gehalte aan lood en zink zijn aangetoond. Daarnaast zijn in de separate monsters uit de boringen 102 en 103 licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. Asbest is niet aangetroffen.

4.3. Interpretatie

Uit de analyseresultaten van het verkennend onderzoek is gebleken dat in de grond sterk verhoogde gehalten aan lood en zink zijn aangetoond.

De sterke verontreiniging met lood, zink en asbest komt voor bij boring 1 op een diepte van ongeveer 0,0 tot 0,5 m-mv. De matig verhoogde gehalten ter plaatse van boring 101 en 104 worden eveneens in de bovengrond aangetroffen.

De oppervlakte van de verontreiniging bedraagt ongeveer 100 m², waarvan ongeveer 30 m² sterk verontreinigd is. De totale omvang van de verontreiniging bedraagt bij een gemiddelde dikte van 0,5 meter derhalve ongeveer 50 m³, waarvan ongeveer 15 m³ sterk verontreinigd is.

4.4. Ernst en urgentie

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft aan dat vastgesteld dient te worden of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Criterium voor de vaststelling van een ernstig geval is het gemiddelde gehalte voor enig component in een volume van 25 m³ grond of een pakket van 100 m³ met verontreinigd grondwater de interventiewaarde overschrijdt.

Op basis van de onderzoeksresultaten is op de onderzoekslocatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging; in een bodemvolume van slechts 15 m³ wordt in de grond de interventiewaarde overschreden.

De saneringsurgentie is derhalve niet bepaald.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van RO advies is door AsmA BV. een nader onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van de Laanweg 8 te Zuiderkermer.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op de locatie is in de grond een verontreiniging met lood, zink en asbest aanwezig. De maximale diepte van de grondverontreiniging bedraagt ongeveer 0,5 m-mv. In een pakket van ongeveer 15 m³ grond wordt de interventiewaarde voor lood en zink overschreden. Voor asbest wordt in dit pakket de tussenwaarde overschreden.
- De kern van de verontreiniging bevindt zich op het perceel aan de Laanweg 8. Een eenduidige oorzaak is niet voorhanden.
- Op de locatie is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. De verontreiniging is ontstaan voor het jaar 1987.
- Het saneringsgeval beperkt zich tot de perceelsgrenzen van de Laanweg 8.
- Omdat er geen geval van bodemverontreiniging is, is de saneringsurgentie niet bepaald

De verontreinigingssituatie in de grond is middels het nader onderzoek en de gegevens uit voorgaande onderzoeken voldoende in kaart gebracht.

Wanneer er overgegaan wordt tot een sanering, zal voorafgaand aan deze sanering, een plan van aanpak opgesteld moeten worden. Deze dient ter goedkeuring te worden verzonden aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1

11334

N242

Geef een beschrijving van je kaart.

Legenda

Boekelermeer

N244

Noordervaart

Stompétoren

N243

Rustenburgse

Laanweg 8

Molendijk

Grootschermerweg

Boekel

Zuidschermer

Alkmaar

Grootschermer

Driehuizen

Oostdijk

Noordeinde

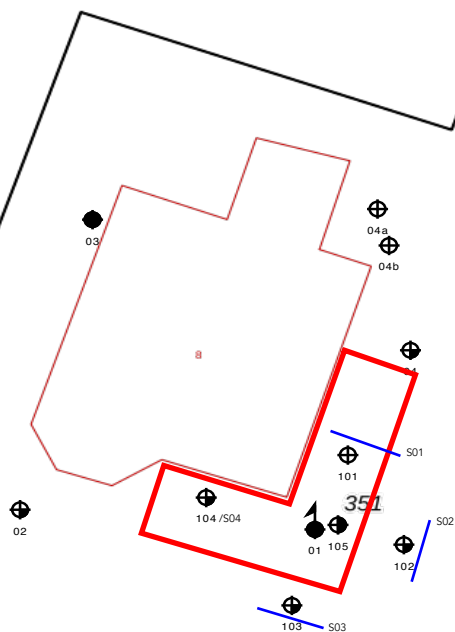
Google Earth

© 2020 Google

2 km



Bijlage 2



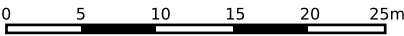
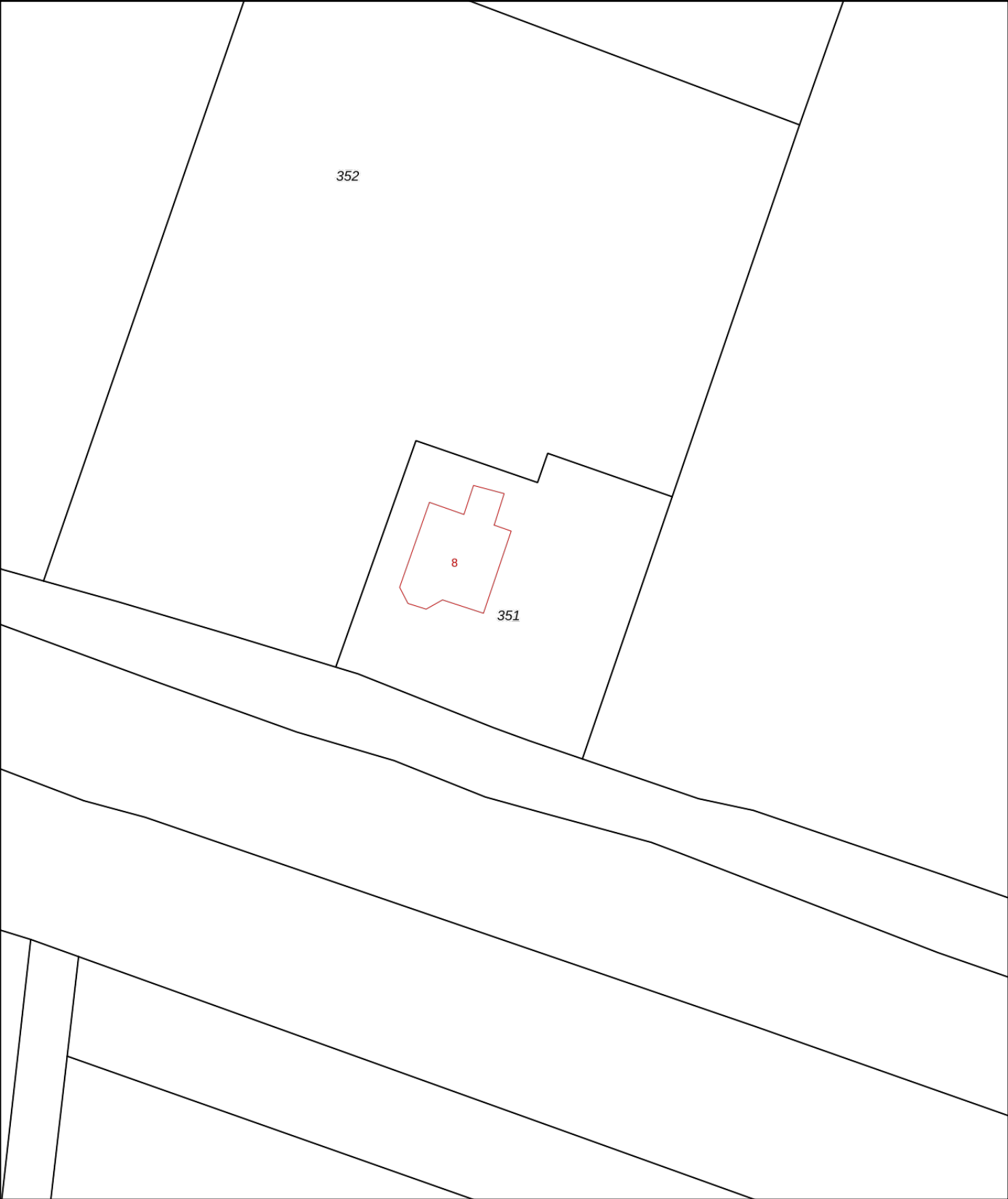
- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring > = 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen
- globale omvang
- i-contour Zn en Pb



situatie tekening Kadastrale kaart

onderzoek **Zuiderchermer**
projectcode **11334**
datum **04-02-2021**
paraaf
schaal **1:250 op A4**

Bijlage 3



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Schermer

A

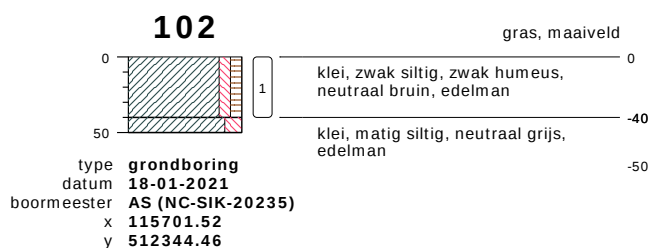
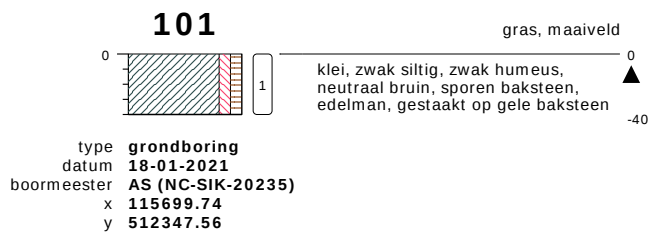
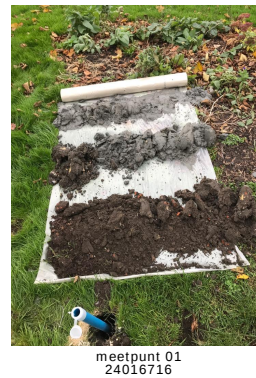
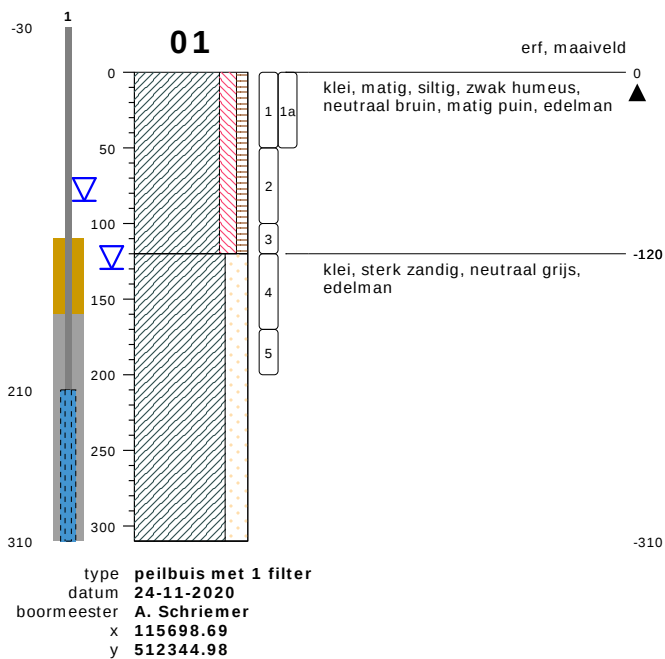
351

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.

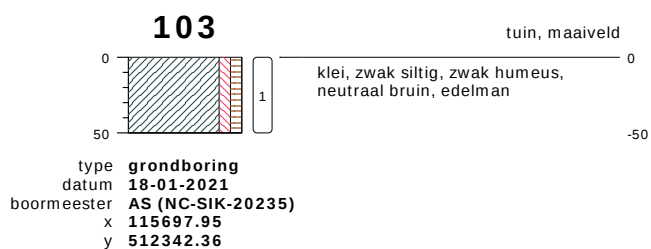
kadaster

Bijlage 4

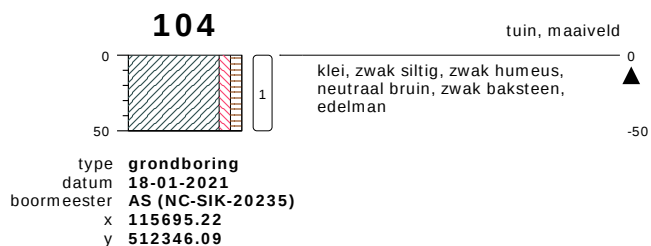


bodemprofielen **schaal 1:50**

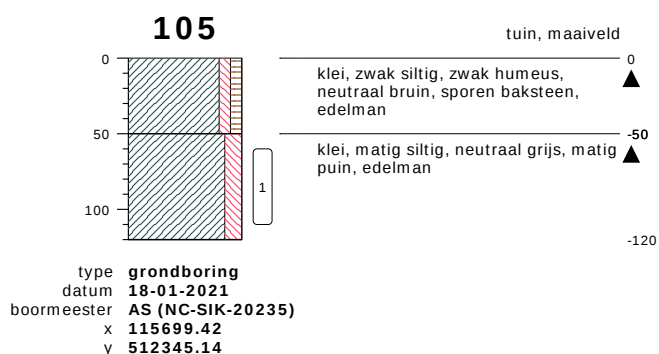
onderzoek **Zuidscherm**
 projectcode **11334**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 103
25013931



meetpunt 104
25013932



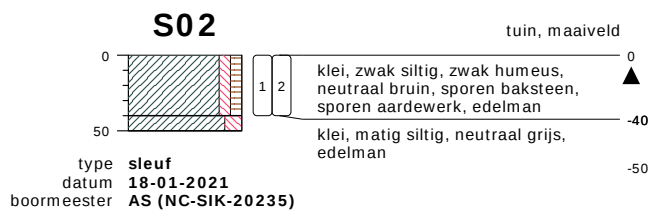
meetpunt 105
25013933

bodemprofielen **schaal 1:50**

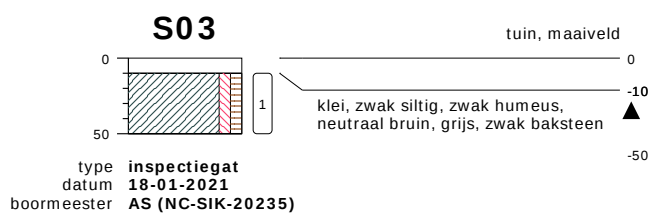
onderzoek **Zuidschermer**
projectcode **11334**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt S01
25013925



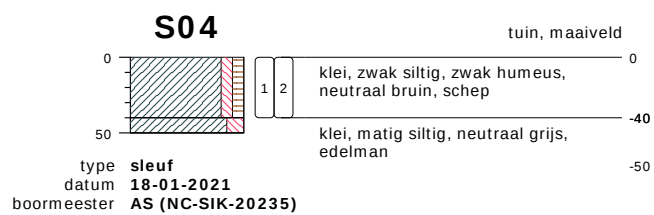
meetpunt S02
25013926



meetpunt S03
25013927

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zuidscherm**
projectcode **11334**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt S04
25013928

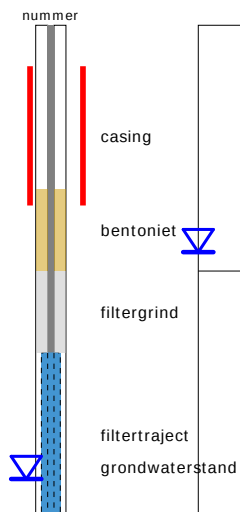
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zuidschermer**

projectcode **11334**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



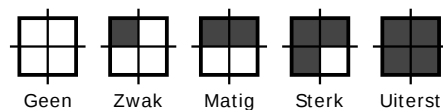
BORING



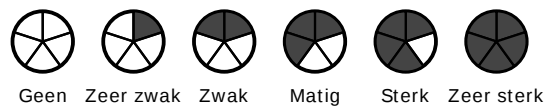
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



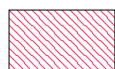
GRONDSOORTEN



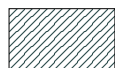
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



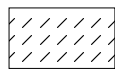
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

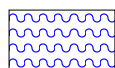
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Asma BV
Atze Schriemer
Bareveld 5
9512 SB NIEUWEDIEP

Datum	26.01.2021
Relatienr	35006240
Opdrachtnr.	1007669

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1007669 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006240 Asma BV
Uw referentie	11334 Zuiderchermer
Opdrachtacceptatie	19.01.21
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.

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1007669 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
314447	18.01.2021	MMA01, S01: 0-40, S01: 0-40
314450	18.01.2021	MMA02, S02: 0-40, S02: 0-40
314453	18.01.2021	MMA03, S03: 10-50
314454	18.01.2021	MMA04, S04: 0-40, S04: 0-40
314457	18.01.2021	MMA05, 105: 60-110

Eenheid

314447	314450	314453	314454	314457
MMA01, S01: 0-40, S01: 0-40	MMA02, S02: 0-40, S02: 0-40	MMA03, S03: 10-50	MMA04, S04: 0-40, S04: 0-40	MMA05, 105: 60-110

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	15819	14861	11809	13026	7635
Droge stof	%	71,8	72,7	77,3	66,4	71,6
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	0,3	<0,2
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	1,2	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 19.01.2021

Einde van de analyses: 26.01.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1007669 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
314447	MMA01, S01: 0-40, S01: 0-40			71,8
				Nat gewicht (g)
				22029
				Droog gewicht (g)
				15819

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,23	36,4	100				0	0			
8 - 20 mm	0,21	33,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,31	49,3	100	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	0,35	54,7	52				0	0			
1 - 2 mm	0,45	71,6	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,57	89,4	7				0	0			
< 0.5 mm	97	15391,14	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15725,74					0	1		<0.2	<0.2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
314450	MMA02, S02: 0-40, S02: 0-40			72,7
				Nat gewicht (g)
				20430
				Droog gewicht (g)
				14861

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,71	105,1	100				0	0			
8 - 20 mm	5,2	770,5	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	234,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	173,6	50				0	0			
1 - 2 mm	1,5	222	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	256,7	5				0	0			
< 0.5 mm	88	13005,9	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14768,5					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
314453	MMA03, S03: 10-50			77,3
				Nat gewicht (g)
				15268
				Droog gewicht (g)
				11809

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	3,7	441,5	100				0	0			
8 - 20 mm	5,3	621,9	100				0	0			
4 - 8 mm	2,9	344,6	100				0	0			
2 - 4 mm	1,4	159,9	51				0	0			
1 - 2 mm	0,89	105,2	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,87	102,8	6				0	0			
< 0.5 mm	84	9906,425	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11682,32					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
314454	MMA04, S04: 0-40, S04: 0-40			66,4
				Nat gewicht (g)
				19621
				Droog gewicht (g)
				13026

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,43	56,1	100				0	0			
8 - 20 mm	0,92	119,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,61	79,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,69	90,4	52	0,3			0	1	0,3	<0.2	1,2
1 - 2 mm	0,78	101	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,76	99,5	6				0	0			
< 0.5 mm	95	12385,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12930,82		0,3			0	1	0,3	<0.2	1,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerd asbestcement	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	<0.2	1,2
Serpentijn asbest	0,3	<0.2	1,2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
314457	MMA05, 105: 60-110			71,6
				Nat gewicht (g)
				10663
				Droog gewicht (g)
				7635

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,33	25,3	100				0	0			
8 - 20 mm	2	155,5	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	81,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,72	55	57				0	0			
1 - 2 mm	0,59	45	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,44	33,8	14				0	0			
< 0.5 mm	93	7138,103	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7534,403					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Asma BV
Atze Schriemer
Bareveld 5
9512 SB NIEUWEDIEP

Datum	25.01.2021
Relatienr	35006240
Opdrachtnr.	1007668

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1007668 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006240 Asma BV
Uw referentie	11334 Zuiderchermer
Opdrachtacceptatie	19.01.21
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.

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1007668 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
314437	18.01.2021	101, 101: 0-40
314438	18.01.2021	102, 102: 0-40
314439	18.01.2021	103, 103: 0-50
314440	18.01.2021	104, 104: 0-50

Eenheid

314437
101, 101: 0-40

314438
102, 102: 0-40

314439
103, 103: 0-50

314440
104, 104: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	73,8	73,1	72,1	75,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	18	24	19	26
------------------	------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,7 ^{x)}	5,3 ^{x)}	5,7 ^{x)}	4,2 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Lood (Pb)	mg/kg Ds	460	55	67	470
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	350	83	80	380

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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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: 19.01.2021

Einde van de analyses: 25.01.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1007668 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Bijlage 6

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1007668
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	11334 Zuiderduin
Datum binnenkomst	19.01.2021
Rapportagedatum	25.01.2021
CRM	Dhr. Peter Wijers

Monster	
Analysenummer	314437
Monsteromschrijving	101, 101: 0-40
Datum monstername	18.01.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	18	% Ds	18	%		N				
Zink (Zn)	350	mg/kg Ds	435	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,5	> AW en <= T
Lood (Pb)	460	mg/kg Ds	531	mg/kg		N	50	530	1	> T en <= I

Monster	
Analysenummer	314438
Monsteromschrijving	102, 102: 0-40
Datum monstername	18.01.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	24	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	24	% Ds	24	%		N				
Zink (Zn)	83	mg/kg Ds	89,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	55	mg/kg Ds	59	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,019	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	314439
Monsteromschrijving	103, 103: 0-50
Datum monstername	18.01.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	19	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standandaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	19	% Ds	19	%		N				
Zink (Zn)	80	mg/kg Ds	96,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	67	mg/kg Ds	76,2	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,055	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	314440
Monsteromschrijving	104, 104: 0-50
Datum monstername	18.01.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	26	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	26	% Ds	26	%		N				
Zink (Zn)	380	mg/kg Ds	396	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,44	> AW en <= T
Lood (Pb)	470	mg/kg Ds	498	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,93	> T en <= I

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 7



BETREFT

Schermer A 351

UW REFERENTIE

11334

GELEVERD OP

14-12-2020 - 15:18

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11083587574

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Schermer A 351](#)

Kadastrale objectidentificatie : 074020035170000

Locatie Laanweg 8
1847 LM ZuidschermerVerblijfsobject ID: [0458010000010757](#)**Kadastrale grootte** 648 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 115700 - 512345**Ontstaan uit** [Schermer A 291](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 77296/103](#)**Ingeschreven op** 23-01-2020 om 14:32

Verklaring van erfrecht

[Hyp4 3450/83 Alkmaar](#)**Naam gerechtigde** [Mevrouw Wilhelmina Longina Petronella Moras](#)**Adres** Zuidervaart 13
1846 LE ZUIDSCHERMER**Geboren** 20-04-1956**te** OUDE NIEDORP**Geboorteland** Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Onbekend

Bijlage 8

**Het nader onderzoek is opgezet volgens de NTA 5755 ‘Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’,
NTA 5755 (NEN, juli 2010, literatuur 13).**

Laanweg 8 te Zuidermeer

1. Achtergrond conceptueel model

Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Een conceptueel model is een denkmodel waarin een beschrijving en/of visualisatie wordt gegeven van de bronnen, verspreidingsroutes en potentiële risico's en receptoren van een bodemverontreiniging in relatie tot het bodemsysteem waarin deze zich bevindt. Het conceptuele model kan dienen als raamwerk voor het opzetten van onderzoeksactiviteiten en het identificeren van kennisleemtes.

Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodempopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater et cetera). Een conceptueel model is dus een geschematiseerde beschrijving van alles wat er van de verontreiniging bekend is en het generieke gedrag van die stof in bodem en grondwater.

Het conceptueel model heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de specifieke situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De meest voor de hand liggende onderdelen of bouwstenen van een conceptueel model komen in dit hoofdstuk aan de orde:

- Historische informatie (vooronderzoek volgens NEN-5725)
- Bodempopbouw, geologie en topografie (bodemsamenstelling, aanwezigheid afsluitende lagen, grondwaterstromingsrichting)
- Infrastructuur
- Hydrologie
- Geochemie
- Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem (mobiele of immobiele verontreiniging, dichtheid, oplosbaarheid, afbraak, verontreiniging aanwezig in boven of ondergrond en/of grondwater)
- Identificatie van receptoren, bedreigde objecten
- Ruimtelijke ontwikkelingen

Deze lijst bevat de meest voor de hand liggende onderdelen waaruit geput kan worden voor het opstellen van een conceptueel model en kan afhankelijk van het project naar eigen inzicht worden uitgebreid. Afhankelijk van de locatie is het niet nodig alle onderdelen terug te laten komen, maar het weglaten van één van de onderdelen zal wel overwogen moeten gebeuren omdat de genoemde bouwstenen wel worden gezien als de basis voor een goed conceptueel model.

Hieronder worden voor deze bouwstenen voorbeelden genoemd waar aandacht aan kan worden besteed bij het opstellen van een conceptueel model. Afhankelijk van de aard van de verontreiniging wordt in het model tevens rekening gehouden met informatie over bodemchemie (zuurgraad, redoxomstandigheden, afbraakprocessen van verontreiniging in de bodem). Daarnaast kan, afhankelijk van de schaalgrootte en de bestemming van het terrein tevens informatie over de geologie, topografie, en ruimtelijke ontwikkelingen in het model worden verwerkt.

Naast de bovengenoemde aspecten waarover informatie bekend is, zijn vraagtekens en onzekerheden een belangrijk onderdeel van het conceptueel model. Dit zijn onderdelen van het model waarover geen informatie bekend is, zoals bijvoorbeeld: nog niet onderzochte terreindelen, de diepteligging en continuïteit van een afsluitende laag, de ligging van een riool, of onbekende verspreidings- en blootstellingsroutes.

In het conceptueel model worden dus zowel de bekende, als de onbekende (door het onderzoek nog in te vullen) aspecten van de verontreinigingssituatie weergegeven. Het conceptueel model vormt zo de basis voor de hypothesestelling en de strategiebepaling in het nader onderzoek, waarbij bovenstaande wordt toegepast op onderhavig onderzoek.

2. Uitwerking conceptueel model

De belangrijkste onderzoeksvragen en onderzoeksstrategie zijn:

1. bepalen van de ernst van de bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.2);
2. bepalen van de omvang van bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.4);
3. aanwijzingen voor nader onderzoek in het kader van de zorgplicht Wet bodembescherming/ Wet milieubeheer (NTA 5755, § 6.5).

Ten behoeve van het conceptueel model is ervan uitgegaan dat ter plaatse van de (deel)locatie(s) waar op basis van het voorgaande bodemonderzoek verontreiniging is geconstateerd sprake is van een verontreiniging met lood en zink met een continue karakter als gevolg van een plaatselijke bodembelasting. Verwacht wordt dat er sprake is van licht tot sterk verhoogde gehalten aan lood en zink welke potentieel gerelateerd worden aan de (voormalige) activiteiten op het terrein.

Er wordt vanuit gegaan dat de verontreiniging in dit geval is ontstaan als gevolg van een plaatselijke bodembelasting. Naar verwachting is er in deze gevallen sprake van een concentratiegradiënt. In het kader van dit onderzoek is de vermoedelijke schaalgrootte van de verontreinigingen in eerste instantie als kleinschalig ingeschat, dat wil zeggen dat de omvang van het sterk verontreinigde oppervlak (concentratie boven de interventiewaarde) maximaal 500 m² bedraagt.

Op basis van deze gegevens is een onderzoeksstrategie opgesteld die wordt opgenomen in de rapportage.