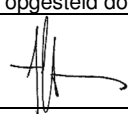


ACTUALISATIE BODEMONDERZOEK
 IJSSELDIJK NOORD 121
 OUDERKERK AD IJSSEL
 NOVEMBER 2020

opdrachtgever	C.G. Vis Beheersmaatschappij BV Snoekweg 35 4941 SC Raamsdonksveer
Projectnummer	20-2116
versie:	1
datum:	25 november 2020

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
 T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Ouderkerk ad IJssel uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2018, in okt 2020, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar.

1. Inleiding	2
2. Vooronderzoek	3
2.1 Historie en actuele situatie	3
2.2 Bodemopbouw	5
3. Opzet en invulling van het onderzoek	6
3.1 Onderzoekstrategie	6
3.2 Veldwerk onderzoek	6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	7
4. Analyse, toetsing en interpretatie	8
4.1 Analyseresultaten grond	8
4.2 Resultaten asbest	10
5 Conclusie en aanbevelingen	11
5.1 Conclusies	11
5.2 Betrouwbaarheid	11

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten NEN 5740

bijlage B2 resultaten asbest

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 info Omgevingsdienst MH

bijlage D3 eerder onderzoek

bijlage E: gegevens asbest-onderzoek

bijlage F: situatieschets



1. Inleiding

Op 27 oktober 2020 is in opdracht van C.G. Vis Beheersmaatschappij BV actualisatie-bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de IJsseldijk Noord 121 in Ouderkerk ad IJssel, gemeente Krimpenerwaard.

De onderzoekslocatie bestaat uit een schiereiland in de IJssel en is deels verhard met puin, half-verharding. De bebouwing bestaat uit een schuur en een rij vervallen arbeiderswoningen. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Ouderkerk ad IJssel B, nummers 3440, 3441 en 3460. Het terrein heeft een oppervlak van 4.800 m² en is genaamd de *Dikke Boom*.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. In juni 2015 is verkennend onderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie door Linge Milieu BV, met projectnummer 15-2064. Tussen 2015 en heden zijn er geen activiteiten op het terrein uitgevoerd. Aannemelijk is dus dat de bodemkwaliteit ongewijzigd is. Voor ontwikkeling van het perceel moeten de resultaten van het eerdere onderzoek wel geactualiseerd worden.

Doel van onderhavig onderzoek is het verifiëren en actualiseren van de resultaten van het onderzoek van 2015. Het onderzoek heeft bestaan uit:

- Er zijn twaalf boringen geplaatst tot maximaal 1.5 m-mv, voor analyse van de grond op het NEN 5740-pakket en PFAS.
- Voor het onderzoek naar asbest zijn vijf inspectiegaten gegraven. Er zijn twee mengmonsters grond op asbest geanalyseerd.
- Het grondwater was in 2015 schoon, alleen barium was licht verhoogd. Het grondwater is op basis daarvan nu niet betrokken bij het onderzoek.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Ouderkerk ad IJssel of anderszins betrokken bij het terrein aan de IJsseldijk Noord via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen C.G. Vis Beheersmij en Linge Milieu is er niet. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/7. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de IJsseldijk Noord in Ouderkerk ad IJssel, ter hoogte van nummer 121. Kadastraal is het terrein bekend bij de gemeente Ouderkerk ad IJssel B, nummers 3440, 3441 en 3460, postcode is 2935 BL. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Het terrein heeft een oppervlak van 4.800 m².

Voor het historisch onderzoek is onder andere informatie gebruikt van de resultaten van de Omgevingsdienst Midden Holland en is er gebruik gemaakt van luchtfoto's. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

De locatie bestaat uit een schiereiland in de IJssel. De kade bestaat deels uit beton, deels uit een stalen damwand. Halverwege het terrein bevindt zich een ondergrondse stalen damwand. Deze is begin jaren '80 van de vorige eeuw aangebracht. Aan de rivierkant van de wand is vooral zand aanwezig, aan de kant van de dijk bevindt zich tot 1.5 m-mv puin. Op het terrein staat de onderstaande bebouwing.

- I. De loods heeft als huisnummer IJsseldijk Noord 121 en heeft een oppervlak van circa 140 m². De loods is gebouwd in 1955 en staat leeg. Aan beide kanten bevindt zich een oprit, verhard met steenpuin.
- II. De arbeiderswoningen ten zuiden van de schuur en direct langs de IJsseldijk zijn gebouwd in 1850. De rij bestaat uit acht kleine woningen, het hele blok heeft een oppervlak van 170 m². De woningen zijn geheel vervallen.
- III. De woning op nummer 111 is gebouwd in 1882.

Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage D1. De indeling is op tekening aangegeven in bijlage F.

Geschiedenis van het terrein

Het schiereiland is al op kaarten uit de jaren '30 van de vorige eeuw aangegeven. Een groot deel van het land is in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw aangevuld met zand en puin. Het zand is afkomstig uit de rivier de Merwede. De afgelopen jaren zijn de loods en het buitenterrein gebruikt voor opslag en als parkeerterrein.

In bijlage D1 zijn vier luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2012, 2013 en 2019. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in de bebouwingssituatie of het bodemgebruik te zien.

Ontwikkeling

Het terrein gaat ontwikkeld worden met vier vrijstaande woningen. Deze krijgen ieder een eigen insteekhaven met een oppervlak van ongeveer 14 bij 20 meter. De woningen worden gesitueerd aan de kant van de dijk. Een schets met de nieuwe inrichting is opgenomen in bijlage D2.

Voor de ontwikkeling gaat de locatie opgehoogd worden met tenminste 1.5 meter. Het maaiveld ligt langs de kant van het water nu op gemiddeld 2.2 meter boven NAP, het laagste punt is 1.9 meter plus NAP. Dat wordt in de nieuwe situatie ongeveer 4.0 meter plus NAP, gelijk aan de dijkhoogte van de IJsseldijk Noord.

Eerder bodemonderzoek

In juni 2015 is verkennend onderzoek op de locatie uitgevoerd door Linge Milieu BV, met project-nr 14-2064. Ook toen was de aanleiding de ontwikkeling van het terrein. De tekst en tekeningen van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D3. De resultaten kunnen als volgt worden samengevat:

grond Er zijn in 2015 vier mengmonsters van de boven- en ondergrond van het terrein geanalyseerd op het NEN 5740-pakket. Er is eenmaal een overschrijding van de tussenwaarde geconstateerd. Dit betreft zink in het bovengrond-mengmonster van vier boringen aan de achterzijde van de arbeiderswoningen. De bodem bestaat daar uit meer dan 50% puin. De kwalificatie van de grond dus als indicatief worden beschouwd.

Het zand aan de kant van de IJssel van het zuidelijk deel van het terrein is tot 2.0 m-mv één homogeen pakket. Dit zand was licht verontreinigd met metalen, PCB's en olie. In de al dan niet oorspronkelijke klei onder het puin op het noordelijk deel van het terrein was alleen lood boven de Achtergrondwaarde verhoogd.

grondwater In het grondwater was in 2015 barium als enige licht verhoogd.

asbest Er zijn voor het asbest-onderzoek met een kraan 25 sleuven gegraven, verdeeld over vijf ruimtelijke eenheden (RE). Van iedere RE is een mengmonster van de bovengrond (of puin) op asbest geanalyseerd. Het lab heeft in drie mengmonsters asbest kleiner dan 16 mm aangetroffen. Het hoogst gemeten gehalte aan asbest kleiner dan 20 mm bevond zich met 480 mg/kg ds in het puin van sleuf 15, ter hoogte van de loods.

Er is bij het veldwerk visueel alleen asbest groter dan 16 mm waargenomen in sleuf 15. Het asbest bestond uit twee plaatjes, met een totaal gewicht van 105 gram. Het totale, gewogen asbestgehalte van sleuf 15 kwam inclusief de plaatjes op 494 mg/kg ds.

Bodemkwaliteitskaart, PFAS

Voor Ouderkerk ad IJssel is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar bij Omgevingsdienst MH. De locatie aan de IJsseldijk Noord bevindt zich daarop in een zone met kwaliteit *Industrie*. De kaart is opgenomen in bijlage D2. De grond langs de IJsseldijk Noord is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. De bovengrond van het terrein is aanvullend op PFAS geanalyseerd.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De oorspronkelijke bodem van het terrein bestaat voornamelijk uit jonge klei- en zandgronden, afzettingen van de rivier en de IJssel.

Het maaiveld van het terrein ligt op gemiddeld 2.0 meter +NAP. De bodem van grote delen van het terrein bestaat tot 0.5 á 1.5 m-mv uit puin of puinhoudende grond. Op het noordelijk deel van het terrein bevindt zich vanaf 0.5 á 1.5 m-mv klei. Dit is vermoedelijk de oorspronkelijke bodem. Op het zuidelijk deel van het schiereiland is de bodem zandig.

Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 2.0 m-mv. Dit zal voor een groot deel rivierwater zijn. Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is er daarom niet. Het terrein bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het actualiseren en verifiëren van de resultaten van het eerdere onderzoek, in het kader van de ontwikkeling van de locatie. de strategie van het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740. Voor het asbestonderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5707 gevolgd. Het grondwater heeft geen deel uitgemaakt

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 27 oktober 2020.

Het veldwerk is uitgevoerd door Nico Verweij (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu.

Er zijn twaalf boringen geplaatst, tot een diepte van 1.5 m-mv. De boringen zijn genummerd in een 200-serie, als vervolg op het eerder onderzoek. De boringen zijn ruimtelijk verdeeld over het terrein. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in de schets in bijlage F.

Asbest

Er zijn voor het onderzoek handmatig vijf inspectiegaten gegraven, nummers A tot en met E. De gaten hadden een oppervlak van 0.3 bij 0.3 meter. De monsternamatformulieren zijn opgenomen in bijlage E. Het asbest-veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitgebreide inspectie van het terrein, uitzetten van de gaten.
- De bodem is ontgraven in lagen van circa 0.1 meter. De grond is uitgeharkt. Daarbij is scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. Door middel van zeven en wegen is het percentage aan puin groter dan 20 mm vastgesteld. Dat was voor de gaten A tot en met D rond de 20% of meer. In gat E was dat minder dan 2%.
- Er zijn twee mengmonsters samengesteld van tenminste 14 kg. Inspectiegat E is niet bij de monsters betrokken, omdat er niet meer dan sporen puin in gat E zijn aangetroffen.
- Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek, omschrijving

mengmonster	m-mv	puin		asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A-B	0.5	noord	sterk	neen	neen	mm A-B, 14.0 kg
mm C-D	0.5	midden	sterk	neen	neen	mm C-D, 14.4 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem van met name het noordelijk deel van het terrein bestaat tot 0.5 á 1.5 m-mv uit puin of puinhoudende grond. Daar bevindt zich vanaf 0.5 á 1.5 m-mv klei, mogelijk de oorspronkelijke bodem. Op het zuidelijk deel van het schiereiland is de bodem zandig. Er is visueel nergens asbest gevonden in de grond.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zes representatieve grond(meng)monsters samengesteld. Voor de mengmonsters is de relatief meest geroerde grond geselecteerd. **Opmerking** daarbij : De bovengrond ter plaatse van de boringen 201 tot en met 207 bestaat uit ruim meer dan 20% bodemvreemd materiaal. Dit terreindeel bevat heterogeen puin, tussen 10 en 100%. Daar moet rekening mee gehouden worden met de interpretatie van de analyseresultaten.

Tabel 3 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 3: boringen, gaten en analyses

nr	boringen		m-mv	NEN analyses
1	B201-204	zand, sterk puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond, PFAS
2	B205 en 207	kleiig, sterk puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B206, 209, 210	zand, sterk puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond, PFAS
4	B211, 212	zand, sporen puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
5	mm A-B	gat A-B	0.5	NEN 5898 asbest grond
6	mm C-D	gat C-D	0.5	NEN 5898 asbest grond

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10VROM),
- PCB's en olie.

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten en toets zijn opgenomen in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systeem (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

boring / monster	201-204	205 en 207	206, 209, 210	211, 212	AW	TW	IW
m-mv	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5			
puin	sterk	sterk	sterk	sporen			
org.stof (%)	4.0	7.5	2.9	4.2			
droge stof (%)	82.4	76.6	86.6	78.5			
lutum (%)	7.2	14.4	4	3.5			
zware metalen							
barium	-	-	-	-			
cadmium	3.7 •	3.6 •	-	2.9 •	0.6	6.8	
kobalt	17.9 •	22 •	18.5 •	22.4 •	15	103	
koper	146 ••	115 ••	68 •	97 •	40	115	190
kwik	0.73 •	2.5 •	0.25 •	1.2 •	0.15	18	
molybdeen	-	-	-	-			
nikkel	65 •	54 •	38 •	47 •	35	67	
lood	222 •	355 ••	90 •	295 ••	50	290	530
zink	866 •••	1.059 •••	253 •	692 ••	140	430	720
PAK (10 VROM)	6.3 •	8.3 •	3.9 •	5.9 •	1.5	21	
PCB's	1.4 •••	0.12 •	0.39 •	0.15 •	0.02	0.51	
olie C10-40	550 •	-	517 •	-	190	2600	
PFAS, µg/kg ds							
PFOA, som	0.6 -		0.3 -		1.9		
PFOS, som	0.3 -		0.7 -		1.4		
PFOA lineair	0.5		0.2				
PFOA vertakt	-		-				
PFOS lineair	0.2		0.7				
PFOS vertakt	0.1		-				

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T),
- : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW).

Bovengrond noordelijk terrein

De boringen 201 tot en met 207 staan op het noordelijk deel van het terrein. De sterk puinhoudende bovengrond is daar sterk verontreinigd met zink. In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 201 tot en met 204 zijn ook PCB's boven de interventiewaarde verhoogd.

De sterk puinhoudende bovengrond van het noordelijk deel van het terrein is bij het onderzoek van 2015 niet geanalyseerd. Het gehalte aan puin in de toen bemonsterde bovengrond is vastgesteld op meer dan 50% bodemvreemd. In de boringen 201 tot en met 205 is dat nu geschat op 50% of minder. Conclusie van het onderzoek is dat de hele bovenlaag van het noordelijk terrein puinhoudend is met delen (ruim) boven de 50% en plaatselijk minder dan 50%.

Ernst en omvang verontreiniging zink en PCB's

Bij het onderzoek van 2015 was het hoogst gemeten zinkgehalte in de bovengrond 519 mg/kg ds, matig verhoogd. Voor PCB's zijn destijds geen tussenwaarden overschreden. Toen is geconcludeerd dat er geen sprake is van een ernstig geval van verontreiniging. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigd grond van tenminste 25 m³.

Over de ernst en omvang van de verontreiniging kan het volgende worden opgemerkt.

- I. Gezien de aanwezigheid van twee interventiewaarde-overschrijdingen wordt aangenomen dat de sterk puinhoudende bovengrond heterogeen verontreinigd is met zink. In deze laag kunnen ook PCB's sterk verhoogd zijn.
- II. Het volume aan sterk verontreinigde bovenlaag is vermoedelijk groter dan 25 m³, al dan niet aaneengesloten.
- III. De metalen en PCB's zullen geheel gerelateerd aan het puin zijn.
- IV. In de Circulaire bodemsanering is opgenomen dat grond met meer dan 50% niet meer als *bodem* moet worden beschouwd. De toetsingscriteria achtergrond- en interventiewaarde zijn dan ook niet meer van toepassing. Het gehalte aan bodemvreemd in de (boven)grond van het noordelijk deel van het schiereiland varieert van 10 tot 100%. De kwalificatie van de verontreiniging met zink en PCB's als *ernstig geval* is daarom discutabel. Belangrijker voor deze situatie is dat het hele terrein voor de ontwikkeling met woningen tenminste 1.5 meter wordt opgehoogd.

Zuidelijk terrein

De boringen 206 tot en met 212 staan op het zuidelijk terrein. Net als bij het onderzoek in 2015 worden daar in de bovengrond **geen** interventiewaarden overschreden.

PFAS

PFAS- componenten zijn wel meetbaar verhoogd in de bovengrond, maar er worden voor deze stoffen geen Achtergrondwaarden overschreden.

4.2 Resultaten asbest

Voor het asbest-onderzoek zijn twee mengmonsters samengesteld. De analysecertificaten zijn te vinden in bijlage B2. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm noord, gat A-B	0.5	nul	<0.4 mg/kg ds	neen	-	<0.4 mg/kg ds
mm zuid, gat C-D	0.5	nul	<0.4 mg/kg ds	neen	-	<0.4 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in de twee mengmonsters. In de fijne fractie, het asbest kleiner dan 0.5 mm (het respirabele asbest) is ook niets aangetroffen.

Asbest mm, >20 mm

Visueel is nergens asbest waargenomen in of op de bodem van het terrein.

Bij het onderzoek in 2015 was op één locatie asbest aangetoond, in sleuf 15, halverwege het terrein. Het totale, gewogen asbestgehalte in deze sleuf 15 is vastgesteld op 494 mg/kg ds. De conclusies van het onderzoek van 2015 hoeven wat betreft niet gewijzigd te worden.
Voor de volledigheid : sleuf 15 bevindt zich niet in de contour van een toekomstige insteekhaven. De locatie van sleuf hoeft dus voor de ontwikkeling van het terrein in principe niet ontgraven te worden.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 27 oktober 2020 is in opdracht van C.G. Vis Beheersmaatschappij BV actualisatie-bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de IJsseldijk Noord 121 in Ouderkerk ad IJssel, gemeente Krimpenerwaard. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Ouderkerk ad IJssel B, nummers 3440, 3441 en 3460.

De locatie bestaat uit een schiereiland in de IJssel en is deels verhard met puin. De bebouwing bestaat uit een schuur en een rij vervallen arbeiderswoningen. Het terrein heeft een oppervlak van 4.800 m² en is genaamd de *Dikke Boom*.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. In juni 2015 is verkennend onderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie door Linge Milieu BV. In verband met de ontwikkeling van de locatie zijn de resultaten van het eerdere onderzoek geactualiseerd. De grond is voor onderhavig onderzoek geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PFAS en asbest

5.1 Conclusies

De bodem van met name het noordelijk deel van het terrein bestaat tot 0.5 á 1.5 m-mv uit puin of puinhoudende grond. Daar bevindt zich vanaf 0.5 á 1.5 m-mv klei, mogelijk de oorspronkelijke bodem. Op het zuidelijk deel van het schiereiland is de bodem zandig. Er is visueel nergens asbest gevonden in of op de bodem.

Grond

In twee bovengrond-mengmonsters van boringen op het noordelijk deel van het terrein zijn zink en PCB's boven de interventiewaarde verhoogd. De sterk puinhoudende bovengrond van het noordelijk deel van het terrein is bij het onderzoek van 2015 niet geanalyseerd. Het gehalte aan puin in de toen bemonsterde bovengrond is vastgesteld op meer dan 50% bodemvreemd. In de boringen van onderhavig onderzoek is dat geschat op 50% of minder.

Conclusie van het onderzoek is dat de bovenlaag van het noordelijk terrein puinhoudend is met delen (ruim) boven de 50% en plaatselijk minder dan 50%.

Ernst en omvang verontreiniging zink en PCB's

Bij het onderzoek van 2015 lag het hoogst gemeten zinkgehalte in de bovengrond boven de tussenwaarde. Voor PCB's zijn destijds geen tussenwaarden overschreden. Toen is geconcludeerd dat er geen sprake is van een ernstig geval van verontreiniging. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigd grond van tenminste 25 m³.

Over de ernst en omvang van de verontreiniging kan het volgende worden opgemerkt.

- I. Gezien de aanwezigheid van twee interventiewaarde-overschrijdingen voor zink wordt aangenomen dat de sterk puinhoudende bovengrond heterogeen verontreinigd is met het metaal. In deze laag kunnen ook PCB's sterk verhoogd zijn. Deze verontreiniging is geheel gerelateerd aan het puin
- II. Het volume aan sterk verontreinigde bovenlaag is vermoedelijk groter dan 25 m³, al dan niet aaneengesloten.
- III. In de Circulaire bodemsanering is opgenomen dat grond met meer dan 50% niet meer als *bodem* moet worden beschouwd. De toetsingscriteria achtergrond- en interventiewaarde zijn dan ook niet meer van toepassing. Het gehalte aan bodemvreemd in de (boven)grond van het noordelijk deel van het schiereiland varieert van 10 tot 100%. De kwalificatie van de verontreiniging met zink en PCB's als *ernstig geval* is daarom discutabel.

Zuidelijk terrein

De boringen 206 tot en met 212 staan op het zuidelijk terrein. Net als bij het onderzoek in 2015 worden daar in de bovengrond **geen** interventiewaarden overschreden.

PFAS

PFAS- componenten zijn wel meetbaar verhoogd in de bovengrond, maar er worden voor deze stoffen geen Achtergrondwaarden overschreden.

Asbest

Asbest is zowel visueel als analytisch niet aangetroffen. Bij het onderzoek in 2015 is op één locatie asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds aangetoond, halverwege het terrein. De conclusies van het onderzoek van 2015 hoeven op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek niet gewijzigd te worden.

Conclusie, aanbevelingen

Het hele terrein gaat voor de ontwikkeling met woningen tenminste 1.5 meter wordt opgehoogd. Het vaststellen van de exacte omvang van de verontreiniging met PCB's en zink in de bovengrond van puin of puinhoudende grond is daarmee wat minder van belang. Door de lokale overschrijding van de interventiewaarde is het wel aanbevelenswaardig voor de ontwikkeling, het opbrengen van (schone) grond, een BUS-melding te verrichten. Dit bij wijze van worst case-benadering. De melding is ook van toepassing voor het asbest ter plaatse van sleuf 15, halverwege het terrein. Voor de volledigheid : sleuf 15 bevindt zich niet in de contour van een toekomstige insteekhaven. De locatie van sleuf hoeft dus voor de ontwikkeling van het terrein in principe niet ontgraven te worden. Aanbevolen wordt dit te overleggen met de Omgevingsdienst Midden Holland.

Bevoegd gezag bij de ontwikkeling van de locatie en het benodigde grondverzet in relatie met de resultaten van het onderzoek is Omgevingsdienst Midden Holland, namens Gemeente Krimpenerwaard.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo.

De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Het in Ouderkerk ad IJssel uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan 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. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1



analyseresultaten grond

IJsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJssel

november 2020

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 30-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020169406/1
Uw project/verslagnummer	20-2116
Uw projectnaam	ijsseldijk noord 121 ouderkerk ad ijssel, ok 20
Uw ordernummer	2116
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2116	Certificaatnummer/Versie	2020169406/1
Uw projectnaam	ijsseldijk noord 121 ouderkerk ad ijssel, o	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	2116	Datum einde analyse	30-Oct-2020
Uw monsternemer	Nico Verweij	Rapportagedatum	30-Oct-2020/18:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	82.4	76.6	86.6	78.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	7.5	2.9	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95	91	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.2	14.4	4.0	3.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	370	500	170	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.5	3.0	0.35	1.9
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	15	6.4	7.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	88	90	36	53
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.56	2.2	0.18	0.88
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	38	15	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	300	60	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	480	790	120	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	16	8.7	5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	48	52	30
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54	20	47	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	8.6	38	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	100	150	61
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	0.032 ²⁾	0.0042 ²⁾	<0.0050 ¹⁾	0.0036 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B201-204 (0-50)	Grond (AS3000)	11663638
2	B205, 207 (0-70)	Grond (AS3000)	11663639
3	206, 209, 210 (0-50)	Grond (AS3000)	11663640
4	B211-212 (0-50)	Grond (AS3000)	11663641

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2116	Certificaatnummer/Versie	2020169406/1
Uw projectnaam	ijsseldijk noord 121 ouderkerk ad ijssel,	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	2116	Datum einde analyse	30-Oct-2020
Uw monsternemer	Nico Verweij	Rapportagedatum	30-Oct-2020/18:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	0.088	0.0049	<0.0050 ¹⁾	0.0039
S PCB 101	mg/kg ds	0.13	0.013	0.012	0.011
S PCB 118	mg/kg ds	0.11	0.0053	0.0060	0.0043
S PCB 138	mg/kg ds	0.089 ³⁾	0.023 ³⁾	0.028 ³⁾	0.012 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.083	0.026	0.030	0.018
S PCB 180	mg/kg ds	0.029	0.016	0.029	0.0094
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	0.092	0.11 ¹⁾	0.062
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1		0.1	
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5		0.2	
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2		0.7	
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1		<0.1	
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	B201-204 (0-50)	Grond (AS3000)	11663638
2	B205, 207 (0-70)	Grond (AS3000)	11663639
3	206, 209, 210 (0-50)	Grond (AS3000)	11663640
4	B211-212 (0-50)	Grond (AS3000)	11663641



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2116	Certificaatnummer/Versie	2020169406/1
Uw projectnaam	ijsseldijk noord 121 ouderkerk ad ijssel, o	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	2116	Datum einde analyse	30-Oct-2020
Uw monsternemer	Nico Verweij	Rapportagedatum	30-Oct-2020/18:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.6		0.3	
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.3		0.7	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.057	0.12	<0.25 ¹⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.54	0.91	0.45	0.60
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.26	<0.25 ¹⁾	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	1.6	0.84	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65	1.0	0.46	0.66
S Chryseen	mg/kg ds	0.68	1.1	0.50	0.68
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.48	<0.25 ¹⁾	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84	1.0	0.46	0.76
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.78	0.86	0.38	0.51
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.87	0.95	0.31	0.61
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.4	8.4	3.9	5.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	B201-204 (0-50)	Grond (AS3000)	11663638
2	B205, 207 (0-70)	Grond (AS3000)	11663639
3	206, 209, 210 (0-50)	Grond (AS3000)	11663640
4	B211-212 (0-50)	Grond (AS3000)	11663641

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020169406/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11663638	B201-204 (0-50)				
0538456397	201.1	0	50	27-Oct-2020	B201.1
0538456382	202.1	0	50	27-Oct-2020	B202.1
0538456387	203.1	0	50	27-Oct-2020	B203.1
0538456390	204.1	0	50	27-Oct-2020	B204.1
11663639	B205, 207 (0-70)				
0538456392	205.2	20	70	27-Oct-2020	B205.2
0538484697	207.1	0	20	27-Oct-2020	B207.1
11663640	206, 209, 210 (0-50)				
0538456363	206.1	0	50	27-Oct-2020	B206.1
0538484689	209.1	0	50	27-Oct-2020	B209.1
0538484693	210.1	0	50	27-Oct-2020	B210.1
11663641	B211-212 (0-50)				
0538484669	211.1	0	50	27-Oct-2020	B211.1
0538484673	212.1	0	45	27-Oct-2020	B212.1

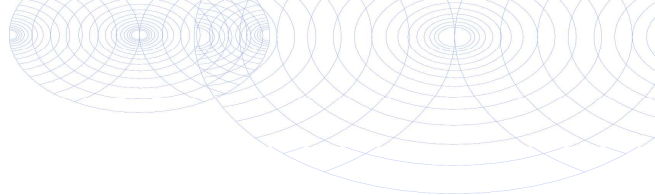
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020169406/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020169406/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOS (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

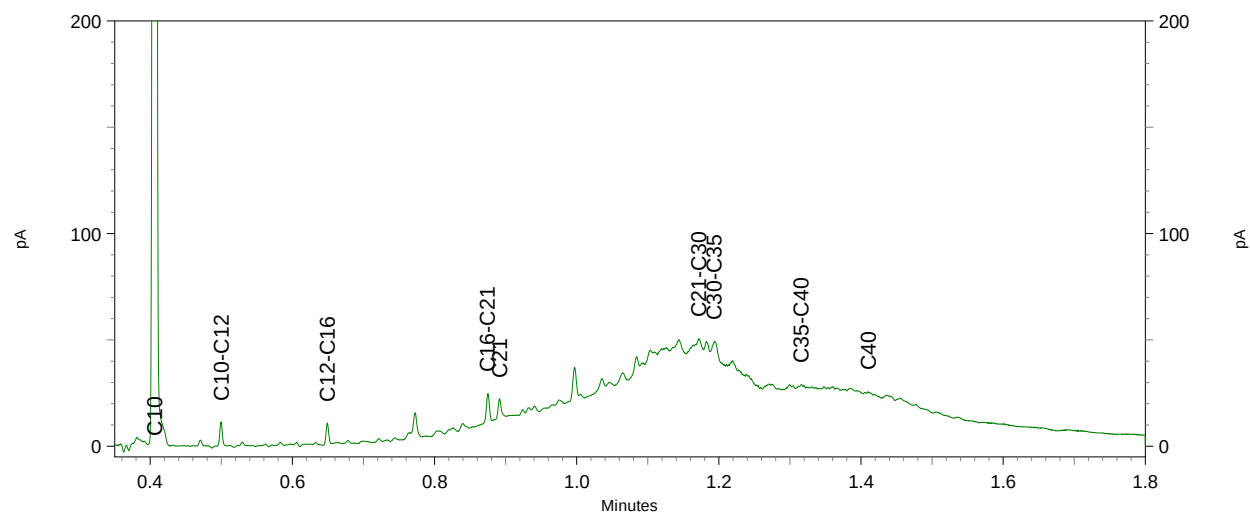
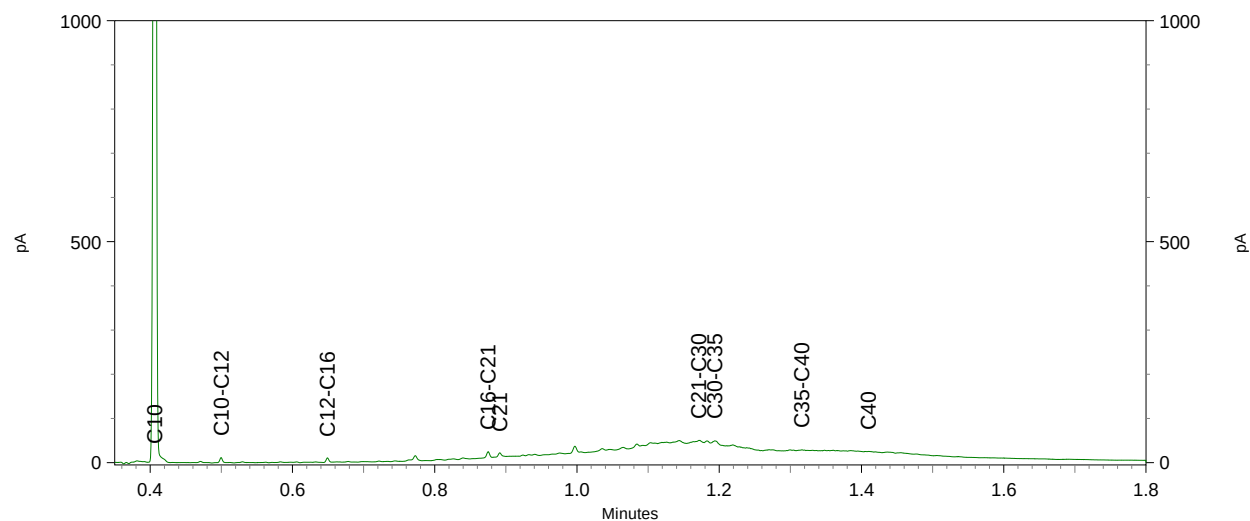
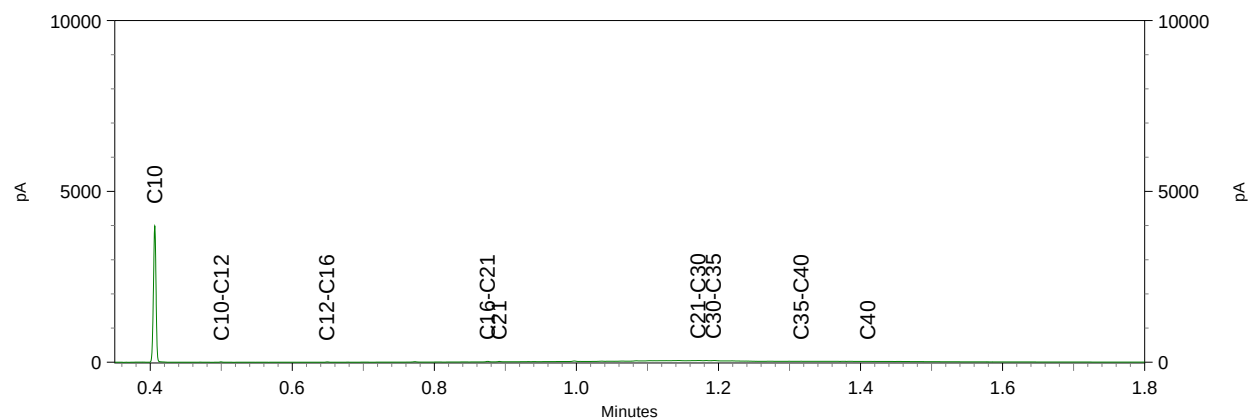
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11663638

Certificate no.: 2020169406

Sample description.: B201-204 (0-50)

V

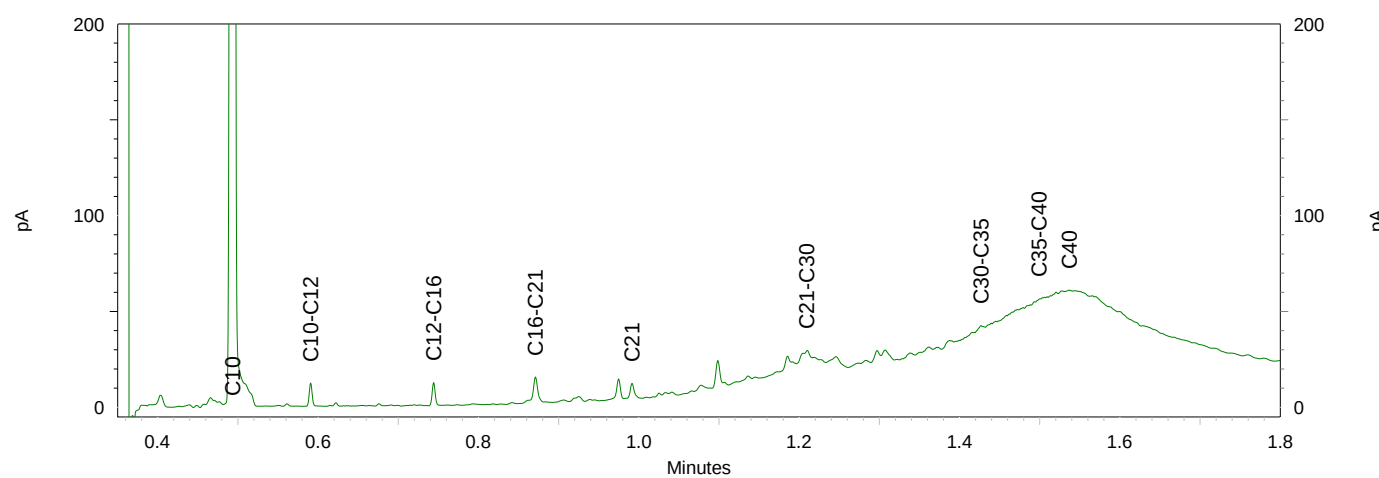
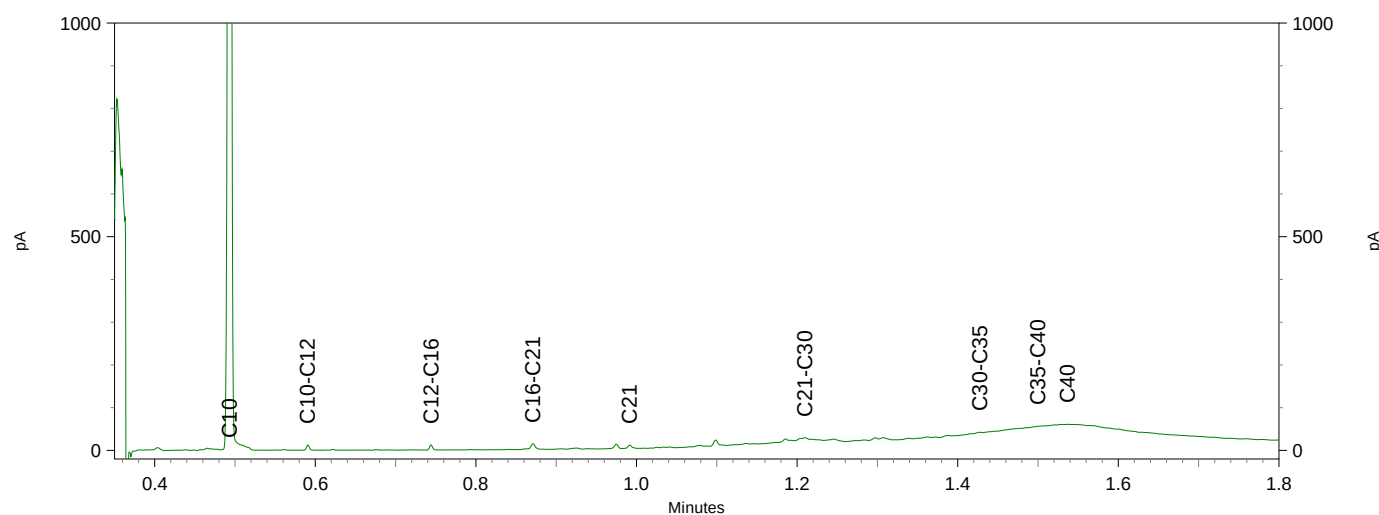
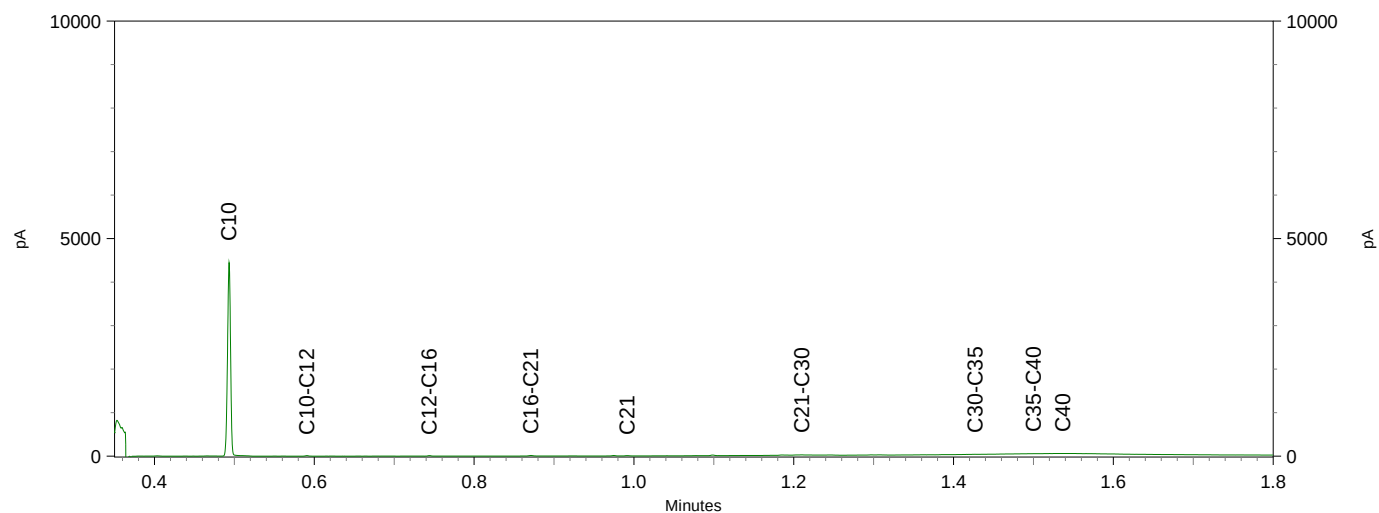


Sample ID.: 11663640

Certificate no.: 2020169406

Sample description.: 206, 209, 210 (0-50)

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 20-2116
 Projectnaam ijsseldijk noord 121 ouderkerk ad ijssel, ok '20
 monstername 27-10-2020
 Monsternemer Nico Verweij
 Certificaatnummer 2020169406

boring		201-204	GSSD	toets	205, 207	GSSD	toets	AW	T	I
m-mv		0-50			0-70					
Organische stof		4			7,5					
lutum		7,2			14,4					
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4		76,6	76,6				
Organische stof	% (m/m) ds	4	4		7,5	7,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	95			91					
lutum	% (m/m) ds	7,2	7,2		14,4	14,4				
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	370	868,9		500	759,8		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,5	3,672	*	3	3,577	*	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	17,93	*	15	22,38	*	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	88	145,9	**	90	115,1	**	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,56	0,7312	*	2,2	2,539	*	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	65,12	*	38	54,51	*	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	222,2	*	300	354,7	**	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	480	866	***	790	1059	***	140	430	720
Minerale olie										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	220	550	*	100	133,3	-	190	2600	
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,032	0,08		0,0042	0,0056				
PCB 52	mg/kg ds	0,088	0,22		0,0049	0,0065				
PCB 101	mg/kg ds	0,13	0,325		0,013	0,0173				
PCB 118	mg/kg ds	0,11	0,275		0,0053	0,007				
PCB 138	mg/kg ds	0,089	0,2225		0,023	0,0306				
PCB 153	mg/kg ds	0,083	0,2075		0,026	0,0346				
PCB 180	mg/kg ds	0,029	0,0725		0,016	0,0213				
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,56	1,403	***	0,092	0,1232	*	0,02	0,51	1
PFAS										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5								
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1								
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2								
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1								
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1								

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat	µg/kg ds	<0,1							
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat	µg/kg ds	<0,1							
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1							
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1							
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,6	0,6	-			1,9	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,3	0,3	-			1,4	3	
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,12	0,12			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,91	0,91			
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,26	0,26			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		1,6	1,6			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65		1	1			
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,68		1,1	1,1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,48	0,48			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,84		1	1			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,86	0,86			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,87		0,95	0,95			
PAK 10VROM	mg/kg ds	6,4	6,347	*	8,4	8,28	*	1,5	21 40

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 20-2116
 Projectnaam ijseldijk noord 121 ouderkerk ad ijsel, ok '20
 monsternummer 27-10-2020
 Monsternemer Nico Verweij
 Certificaatnummer 2020169406

boring		206, 209, 210	GSSD	toets	211-212	GSSD	toets	AW	T	I
m-mv		0-50			0-50					
Organische stof		2,9			4,2					
lutum		4			3,5					
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6		78,5	78,5				
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9		4,2	4,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97			96					
lutum	% (m/m) ds	4	4		3,5	3,5				
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	527		150	489,5		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,562	-	1,9	2,909	*	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	18,46	*	7,4	22,35	*	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	67,71	*	53	97,25	*	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2488	*	0,88	1,213	*	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	37,5	*	18	46,67	*	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	60	89,63	*	200	294,6	**	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	253,2	*	330	691,6	**	140	430	720
Minerale olie										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	150	517,2	*	61	145,2	-	190	2600	
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,012		0,0036	0,0085				
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,012		0,0039	0,0092				
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,0413		0,011	0,0261				
PCB 118	mg/kg ds	0,006	0,0206		0,0043	0,0102				
PCB 138	mg/kg ds	0,028	0,0965		0,012	0,0285				
PCB 153	mg/kg ds	0,03	0,1034		0,018	0,0428				
PCB 180	mg/kg ds	0,029	0,1		0,0094	0,0223				
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,11	0,3862	*	0,062	0,1481	*	0,02	0,51	1
PFAS										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1								
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2								
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1								
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7								
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1								
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								

10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat	µg/kg ds	<0,1							
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat	µg/kg ds	<0,1							
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1							
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1							
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,3	0,3	-			1.9	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,7	0,7	-			1.4	3	
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175		<0,050	0,035			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,6	0,6			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,25	0,175		0,21	0,21			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84		1,5	1,5			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,66	0,66			
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,68	0,68			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,25	0,175		0,33	0,33			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,76	0,76			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,51	0,51			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,61	0,61			
PAK 10VROM	mg/kg ds	3,9	3,925	*	5,9	5,895	*	1,5	21 40

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

bijlage B2



analyseresultaten asbest

IJsseldijk Noord

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 30-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020169413/1
Uw project/verslagnummer	20-2116
Uw projectnaam	ijsseldijk noord 121 ouderkerk ad ijssel, ok 20
Uw ordernummer	2116
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20-2116	Certificaatnummer/Versie	2020169413/1
Uw projectnaam	ijsseldijk noord 121 ouderkerk ad ijssel, o	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	2116	Datum einde analyse	30-Oct-2020
Uw monsternemer	Nico Verweij	Rapportagedatum	30-Oct-2020/20:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	81.7 ¹⁾	92.0 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 ²⁾	14.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.3 ²⁾	<4.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	mm A-B (0-50), noord	Asbestverdachte grond	11663658
2	mm C-D, midden (0.5)	Asbestverdachte grond	11663659

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr. coörd.

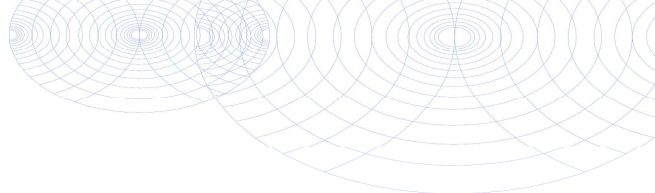
VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020169413/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11663658	mm A-B (0-50), noord			27-Oct-2020	inspectiegat A-B (0.5)
1629581MG	mm A-B		50		
11663659	mm C-D, midden (0.5)			27-Oct-2020	inspectiegat C-D (0.5)
1629596MG	mm C-D	0	50		



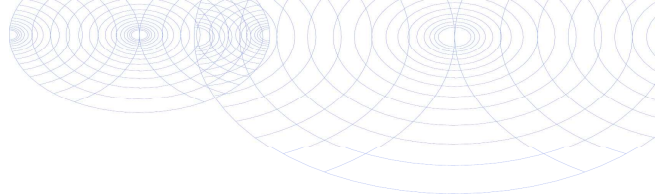
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020169413/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

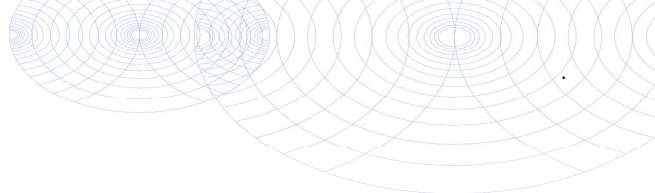
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020169413/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1105652
 Uw project omschrijving : 2020169413-20-2116
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6499607
 Uw referentie : mm A-B (0-50), noord
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 30-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11454 g
 Percentage droogrest : 81,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9942,3	88,1	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	170,1	1,5	44,6	26,22	0	0,0
1-2 mm	321,9	2,9	118,7	36,87	0	0,0
2-4 mm	175,3	1,6	175,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	291,4	2,6	291,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	381,4	3,4	381,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	11282,8	100,0	1019,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1105652
 Uw project omschrijving : 2020169413-20-2116
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6499608
 Uw referentie : mm C-D, midden (0.5)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 29-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13285 g
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11443,3	88,0	13,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	137,0	1,1	27,1	19,78	0	0,0
1-2 mm	405,1	3,1	149,5	36,90	0	0,0
2-4 mm	226,0	1,7	226,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	252,3	1,9	252,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	544,7	4,2	544,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	13008,8	100,0	1213,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CIJX-MCFQ-LAGY-YRCA

Ref.: 1105652_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1105652
Uw project omschrijving : 2020169413-20-2116
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1105652
Uw project omschrijving : 2020169413-20-2116
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6499607	mm A-B (0-50), noord	mm A-B	-.5	1629581MG
6499608	mm C-D, midden (0.5)	mm C-D	0-.5	1629596MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1105652
Uw project omschrijving : 2020169413-20-2116
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

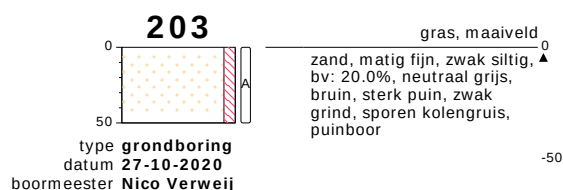
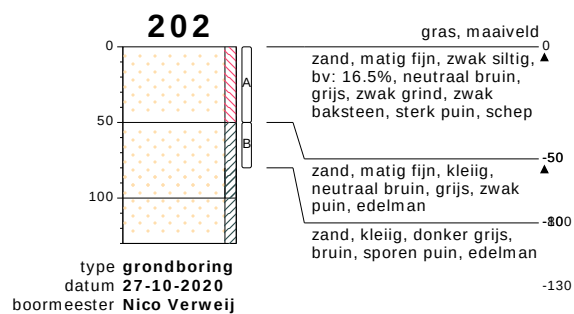
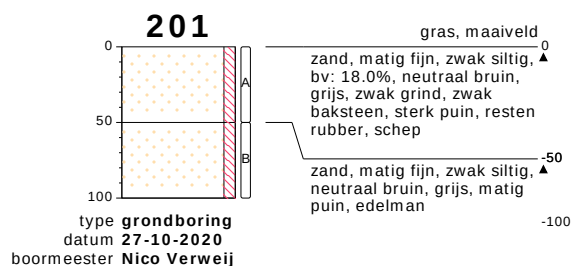
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

bijlage C



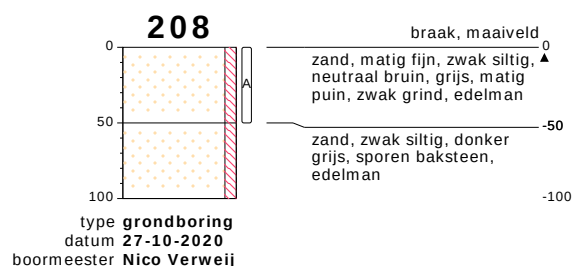
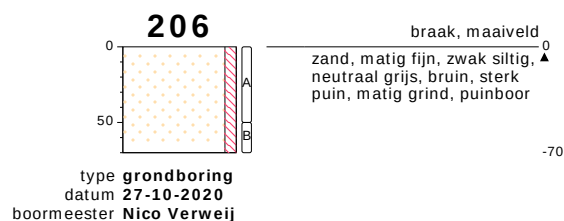
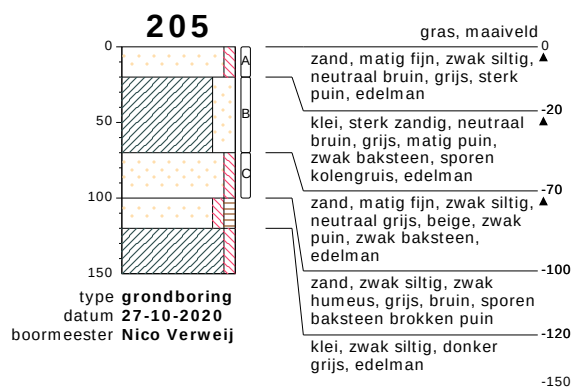
boorstaten IJsseldijk Noord

november 2020



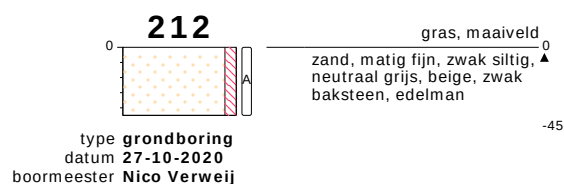
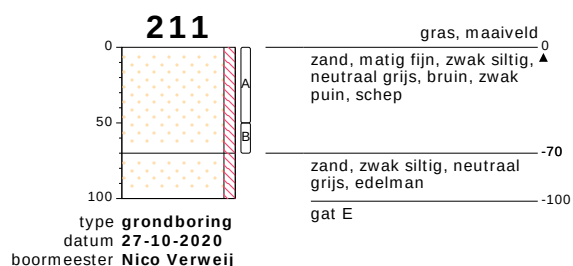
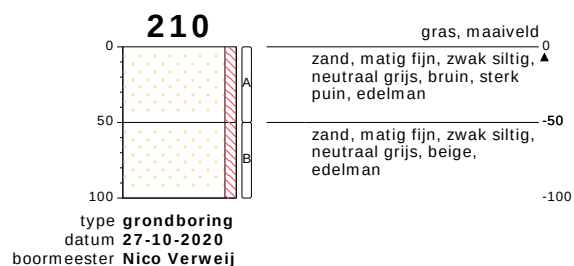
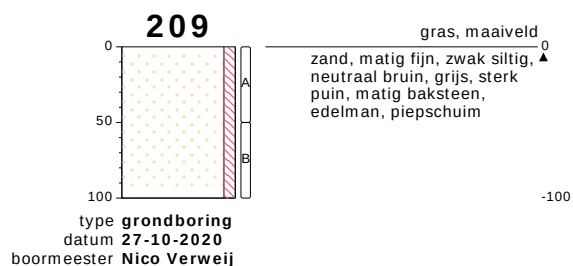
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Koudekerk aan de IJsselseldijk 121**
projectcode **20-2116**
getekend conform **NEN 5104**



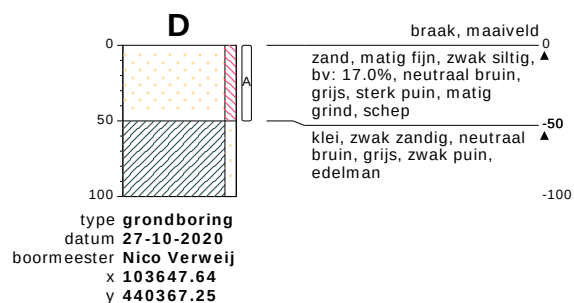
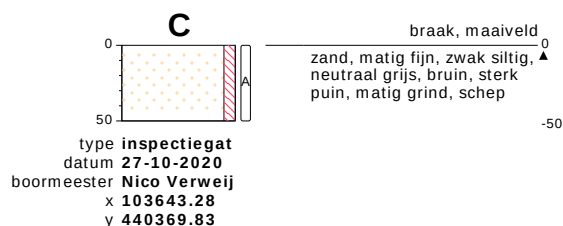
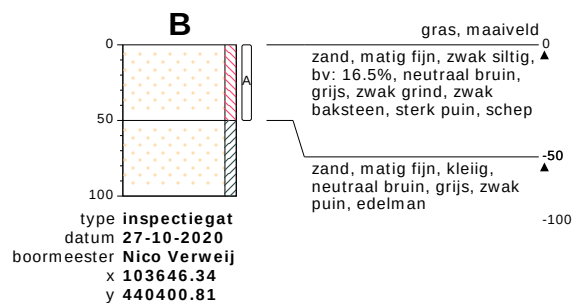
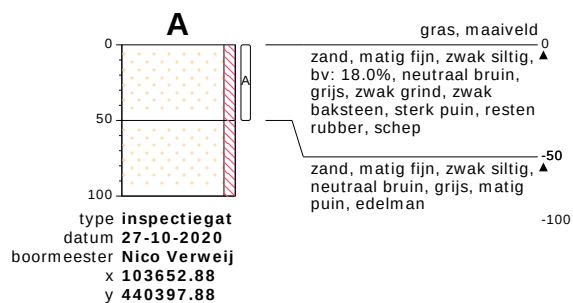
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Koudekerk aan de IJsseldijk 121**
projectcode **20-2116**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Koudekerk aan de IJsseljsseldijk 121**
projectcode **20-2116**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Koudekerk aan de IJsselijsseldijk 121**
projectcode **20-2116**
getekend conform **NEN 5104**

bijlage D1



kadasterkaart Ouderkerk ad IJssel

foto's

historische gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 april 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OUDERKERK AAN DEN IJSS

B

3440

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.



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 april 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OUDERKERK AAN DEN IJSSEL

B

3460

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.

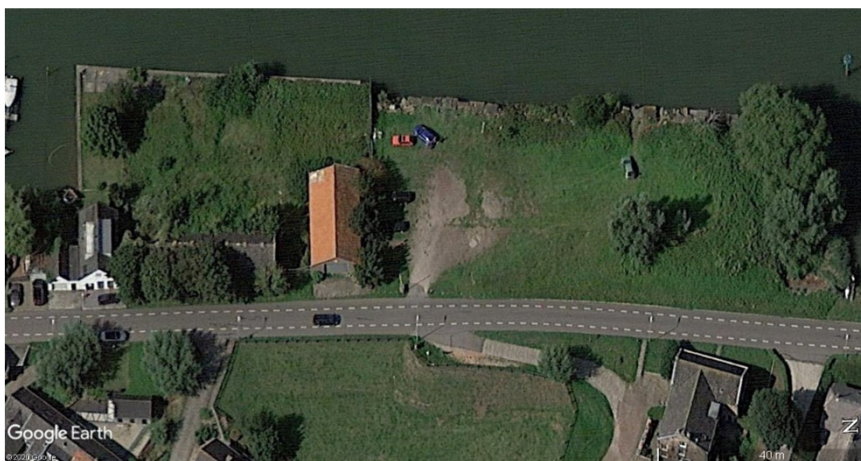


bodemonderzoek IJsseldijk Noord, nov 2020





luchtfoto 2019



2013

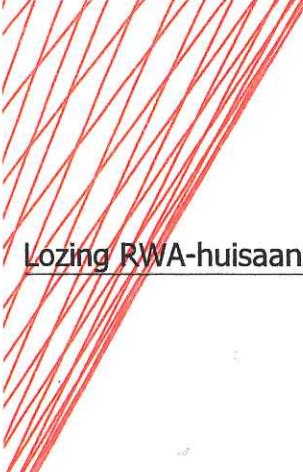


mei 2012



2005





Lozing RWA-huisaans

we insteekhaven 14,0*20,0m
ood voor derden
dschappelijk ingepast
waar mogelijk

- vuld met lava
- , plaatsen
- ent voor damwand

/A-huisaansluiting 2

uisaansluiting 3

lava
1
damwand

Writing 4

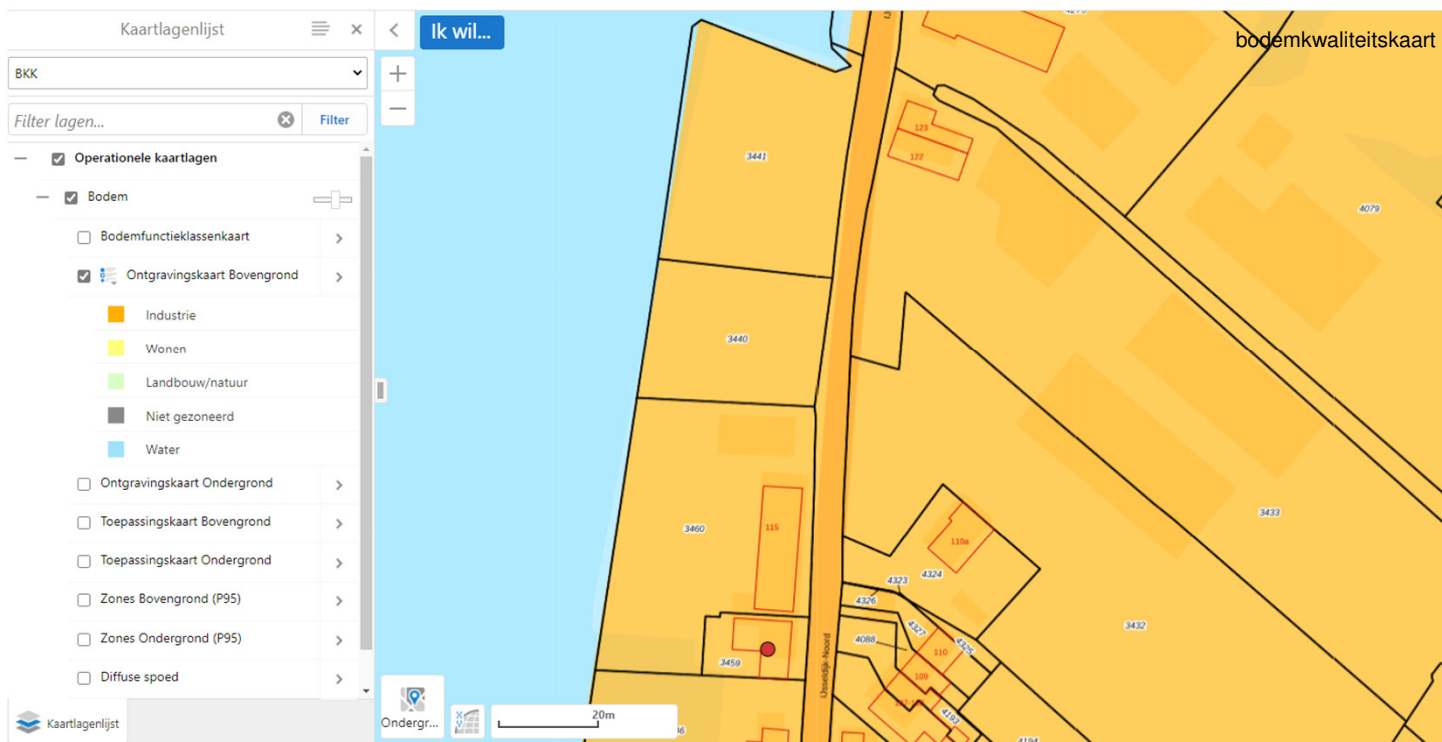
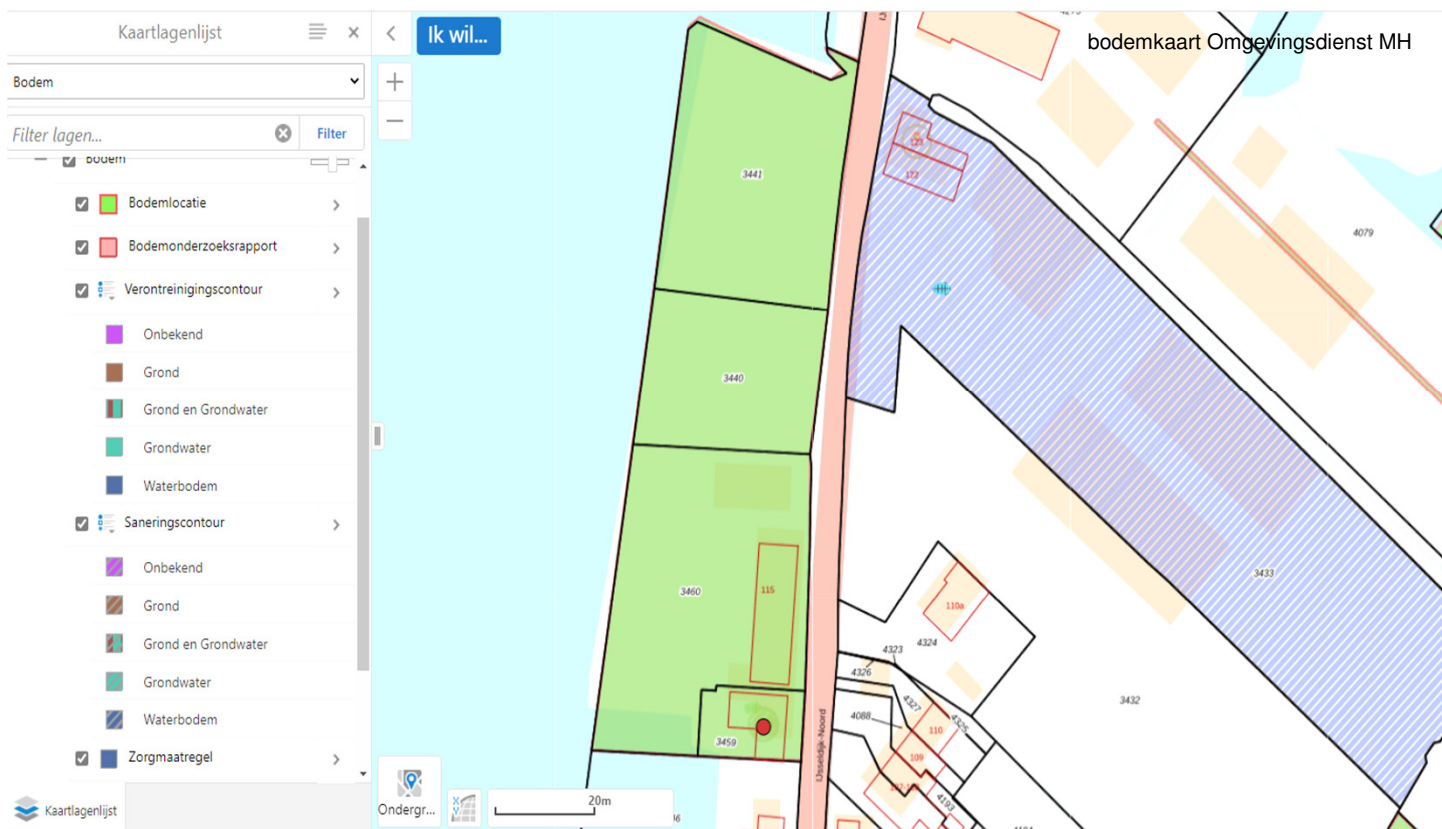
gande insteekhaven

eldijk Noord

bijlage D2



gegevens Omgevingsdienst



bijlage D3



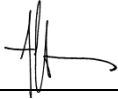
eerder onderzoek

Ouderkerk ad IJssel

BODEMONDERZOEK INCL ASBEST
IJSSELDIIK NOORD 121
OUDERKERK AD IJSSEL, JUNI 2015

opdrachtgever	C.G. Vis Beheersmaatschappij BV Snoekweg 35 4941 SC Raamsdonksveer
Projectnummer	14 - 2064
versie:	1
datum:	6 juni 2015

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.1 3.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Ouderkerk ad IJssel uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001, 2002 en 2018, in juni 2015, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	5
3.1 Onderzoekstrategie	5
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	6
4. Analyse, toetsing en interpretatie	8
4.1 Analyseresultaten grond	8
4.2 Analyseresultaten asbest	11
4.3 Analyseresultaten grondwater	12
5 Conclusie en aanbevelingen	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Betrouwbaarheid	13

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 Analyseresultaten grond en grondwater

bijlage B2 Analyseresultaten asbest

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage E: Situatieschets

bijlage F: Gegevens asbestonderzoek



1. Inleiding

Op 27 mei 2015 is in opdracht van C.G. Vis Beheersmaatschappij BV te Raamsdonkveer een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de IJsseldijk Noord 121 in Ouderkerk ad IJssel (Gemeente Ouderkerk). Op de locatie gaat mogelijk nieuwbouw plaatsvinden.

De onderzoekslocatie bestaat uit een schiereiland in de rivier de IJssel en is deels verhard met puin. De huidige bebouwing bestaat uit een schuur en een rij voormalige arbeiderswoningen. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Ouderkerk aan den IJssel sectie B, nummers 3440, 3441 en 3460, de postcode is 2935 BL. Het terrein heeft een oppervlak van 4.800 m².

Er zijn voor het NEN 5740-bodemonderzoek 20 boringen geplaatst tot maximaal 3.7 m-mv. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater op de locatie stond eind mei op circa 2.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket conform de richtlijn 3000.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 (§ 7.4.4, verdachte locatie, diffuse verontreiniging) en de NEN 5897 (hoofdstuk 8). Er zijn met een kraan 25 sleuven gegraven. De keuze voor de strategie van het onderzoek is als volgt tot stand gekomen :

- In de meeste sleuven is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 1.5 m-mv. Het puin maakt ruim meer dan 50% van de bodem. De herkomst ervan is onbekend en divers en is daarom als verdacht aangemerkt wat betreft asbest.
- Er zijn 25 inspectiesleuven gegraven, verdeeld over vijf ruimtelijke eenheden. Per ruimtelijke eenheid is een mengmonster van de meest verdachte laag samengesteld, dat op asbest is geanalyseerd conform de NEN 5707 of de NEN 5897.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Ouderkerk ad IJssel of anderszins betrokken bij het terrein aan de IJsseldijk Noord via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen de Vis Beheersmaatschappij BV en Linge Milieu is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/7. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de IJsseldijk Noord in Ouderkerk ad IJssel, rond de schuur op nummer 121. Postcode van de locatie is 2935 BL. Oppervlak van het onderzochte terrein is 4.800 m².

Kadastraal is het terrein bekend bij de gemeente Ouderkerk ad IJssel onder sectie B, nummers 3440, 3441 en 3460. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E. Voor het historisch onderzoek is onder andere informatie gebruikt van de resultaten van de Omgevingsdienst Midden Holland, de Provincie Zuid Holland en is er gebruik gemaakt van oude kaarten en luchtfoto's. De historische gegevens en het rapport van de Omgevingsdienst zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens terrein

De onderzoekslocatie betreft het terrein rond de loods aan IJsseldijk Noord 121. De locatie bestaat uit een schiereiland in de IJssel. De kade rond het terrein bestaat deels uit beton, deels uit een stalen damwand.

Het schiereiland is al op kaarten uit de jaren '30 van de vorige eeuw terug te vinden. Een groot deel van het land is in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw aangevuld met zand en puin. Het zand is afkomstig uit de rivier de Merwede. De herkomst van het puin is divers, vermoedelijk afkomstig van diverse (sloop)werken elders in Ouderkerk ad IJssel.

Halverwege het terrein bevindt zich een ondergrondse stalen damwand. Deze is begin jaren '80 van de vorige eeuw aangebracht. Aan de rivierkant van de wand is vooral zand aanwezig, aan de kant van de dijk is tot 1.5 m-mv puin waargenomen.

De afgelopen jaren zijn de loods en het buitenterrein gebruikt voor opslag en als parkeerterrein. De loods langs de IJsseldijk Noord heeft een oppervlak van circa 140 m². Aan beide zijden van de loods bevindt zich een oprit, verhard met steenpuin.

De voormalige arbeiderswoningen ten zuiden van de schuur en direct langs de IJsseldijk zijn gebouwd omstreeks 1850. De rij bestaat uit acht kleine woningen, het gehele blok heeft een oppervlak van 170 m². De woningen zijn in zeer vervallen staat en hebben geen monumentale status. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage D.

In bijlage D zijn vijf kaarten van het gebied opgenomen, uit 1936, 1958, 1969, 1981 en 1989. Op de oudste kaart is het schiereiland in IJssel al aangegeven, met als status *in aanleg* (wit ingetekend). Van de jaren '70 tot begin jaren '80 heeft er op het noordelijk deel ook een schuur gestaan. Momenteel is het hele noordelijke deel geheel braakliggend. De gemetselde fundering van de gesloopte schuur zijn teruggevonden bij het veldwerk voor onderhavig onderzoek (zie foto's bijlage D).

Verder zijn in bijlage D drie luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2012 en 2013. In 2005 werd het buitenterrein nog gebruikt voor opslag, vanaf 2012 is de locatie grotendeels braakliggend.

Toekomst, ontwikkeling

Op het terrein gaan in de nabije toekomst mogelijk vrijstaande woningen worden gebouwd. Er is een schets van de nieuwe inrichting beschikbaar. Dit bestaat uit drie vrijstaande woningen. De schets is opgenomen in bijlage D en opgesteld door Agel BV te Oosterhout. De woningen worden niet voorzien van een kelder of kruipruimte.

De woningen krijgen een eigen insteekhaven met een diepte van 20 meter en een breedte van 14 meter. Het huidige maaiveld zal voor de ontwikkeling 1.5 meter opgehoogd worden met schone grond, waarmee het maaiveld gelijk komt met het niveau van de IJsseldijk Noord en de betonnen kademuur langs de IJssel.

Belangrijk bij de ontwikkeling : voor zover er grond aanwezig is op de locatie, zal dit niet worden ontgraven voor het bouwrijp maken, maar wordt daarop 1.5 meter schone grond opgebracht.

Eerder onderzoek

Er is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd.

Bodemkwaliteitskaart

Voor Ouderkerk ad IJssel is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar bij de Omgevingsdienst ZHZ. De lintbebouwing langs de IJsseldijk Noord bevindt zich daarop in de zone 11, Lintbebouwing Krimpen ad IJssel, met Wonen-kwaliteit voor de boven- en ondergrond. Een fragment van de bodemkwaliteitskaart is opgenomen in bijlage D.

De gegevens of gehalten van de bodemkwaliteitskaart worden niet relevant geacht voor het onderzoeksterrein, aangezien de bodem van de locatie tot tenminste 2.5 m-mv geen oorspronkelijke bodem betreft.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De oorspronkelijke bodem van het terrein bestaat voornamelijk uit jonge klei- en zandgronden, afzettingen van de rivier en de IJssel en behorend tot de formaties van Calais en Gorkum. Het maaiveld van het terrein ligt op gemiddeld 1.5 á 2.0 meter +NAP. Het wegdek van de IJsseldijk Noord bevindt zich op 3.8 meter +NAP.

Bij het onderzoek is tot 0.5 á 1.5 m-mv puin aangetroffen. Ter plaatse van het noordelijk deel van het terrein bevindt zich vanaf 0.5 á 1.5 m-mv klei. Dit is vermoedelijk de oorspronkelijke bodem. In het zuidwestelijk deel is nauwelijks klei in de ondergrond waargenomen.

Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 2.2 m-mv. Dit zal voor een groot deel rivierwater zijn. Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is er daarom niet. Het terrein bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage ONV van de NEN 5740 (Richtlijn Verkennend Onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de mogelijke ontwikkeling van de locatie.

Voor het asbestonderzoek zijn de NEN 5707 en de NEN 5897 aangehouden. Van de NEN 5707 is § 7.4.4: Verdachte locatie, diffuse verontreiniging) aangehouden, van de NEN 5897 is dat hoofdstuk 8. De NEN 5897 is toegepast op de delen van het terrein, waarvan de bovengrond uit meer dan 50% puin bestaat. Dit is het overgrote deel van de locatie. De keuze van de strategie is gebaseerd op de aanwezigheid van een dikke puinlaag, met puin van diverse herkomst.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 27 mei 2015, tussen 8:00 en 17:00 uur. Voor het veldwerk is een kraan ingezet. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol en Job Groot Antink, beiden erkend veldwerker voor deze protocollen onder certificaat-nr VB-051/4. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/. Bij het uitzetten van de boorpunten en sleuven en het coördineren van de kraan is assistentie verleend door projectleider Arjan Vlasblom.

Voor het [NEN 5740-onderzoek](#) zijn 20 boringen geplaatst tot maximaal 3.7 m-mv. De boringen zijn in een raster verdeeld over het terrein.

Boring 16, direct achter de loods op nummer 121, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 2.7 tot 3.7 m-mv, bij een grondwaterstand van 2.2 m-mv. De peilbuis is bemonsterd op 4 juni 2015, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

[NEN 5707, asbest](#)

Voor het asbestonderzoek is het terrein verdeeld in vijf delen (Ruimtelijke Eenheden, RE's) met oppervlaktes van 900 en 1.000 m². De contouren van de RE's zijn te vinden in bijlage E.

- RE 1 : noordelijk deel, 1.000 m²,
- RE 2 : midden, 900 m²
- RE 3 : midden, 900 m²
- RE 4 : zuidelijk deel, 1.000 m²
- RE 5 : zuidelijk deel, 1.000 m².

Na een visuele inspectie van het maaiveld zijn verdeeld over het terrein 25 inspectiesleuven gegraven (vijf per RE) van 2.0 bij 0.5 meter en een diepte van tenminste 1.5 m-mv. Al het vrijkomend materiaal per sleuf is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. De gegevens van het asbestonderzoek (formulieren) zijn opgenomen in bijlage F.

De inspectie-efficiency is geschat op >75%.

De locaties van de sleuven zijn terug te vinden in de schets in bijlage E. Voor het veldwerk zijn verder onder andere een spade, een hark en zeef gebruikt. Het veldwerk bestond verder uit :

- Uitzetten van de 25 locaties in een raster,

- Per monsternamepunt is een sleuf gegraven van tenminste 2.0 bij 0.5 bij minimaal 1.5 m-mv. Voor de monstername is een laag van maximaal 0.5 meter bodem of puin bemonsterd.
- Per ruimtelijke eenheid is een mengmonster geanalyseerd op asbest, conform de NEN 5707 of de NEN 5897. De sleuven en mengmonsters zijn als volgt verdeeld over de RE's:
 RE 1, sleuf 1 - 5, mengmonster A,
 RE 2, sleuf 6 - 10, mengmonster B,
 RE 3, sleuf 15, monster C,
 RE 4, sleuf 16 - 20, mengmonster D,
 RE 5, sleuf 21 - 24, mengmonster E.
- Al het vrijkomende materiaal is uitgespreid, uitgeharkt en visueel beoordeeld.
- Grovere fracties vanaf 16 mm moeten volgens het protocol apart beoordeeld en gewogen worden. In de RE's 1 tot en met 4 bestaat de bodem tot tenminste 0.5 m-mv voor meer dan 50% uit puin. De bodem van RE 5, het zuidwestelijk deel van de locatie, bestaat uit zand.
- Visueel is op één locatie asbest-plaatmateriaal waargenomen. Dit is in / tussen het puin in sleuf 15 (RE 3), op een diepte van 0.5 m-mv.
- Het verdachte puin van sleuf 15 is separaat geanalyseerd op asbest. Het in deze sleuf vast-gestelde asbestgehalte is conform het protocol van toepassing op de gehele RE. Dit bij wijze van worst case-benadering.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem bestaat algemeen uit zand of puin, lokaal overgaand in klei op 1.0 á 1.5 m-mv. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 2 : Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 1.5	puin / zand	-	grijsbruin
1.5 - 2.0	zand / klei	geroerd	grijsbruin
2.0 - 3.0	zand / klei	puinvrij	grijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het NEN 5740-onderzoek en de bodemopbouw zijn vier grond(meng)monsters samengesteld. Het derde NEN 5740-mengmonster is dat van de bovengrond van de boringen 16 tot en met 20. De bodem ter plaatse van deze boringen bestaat uit meer dan 50% puin. Een kwalificatie als grond is dus niet van toepassing. Voor de analyse is het zand tussen het puin bemonsterd, ter verificatie van de algemene kwaliteit van dit zand en eventuele uitschieters.

Tabel 3 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 3: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B1 - 3	klei	0.5 - 1.5	NEN 5740-grond
2	B5, 7, 9 en 12	klei	0.5 - 1.7	NEN 5740-grond
3	B16, 17, 18, 20	zand, puin	0.0 - 0.5	NEN 5740-grond
4	B16 en 18	zand, puin	0.5 - 1.5	NEN 5740-grond
5	RE 1, sleuf 1-5	puin, noord	0.0 - 0.5	NEN 5897, asbest
6	RE 2, sleuf 6 - 10	puin, noord	0.5 - 1.0	NEN 5897, asbest
7	RE 3, sleuf 15	puin, midden	0.0 - 0.5	NEN 5897, asbest
8	RE 4, sleuf 16 - 20	puin, midden	0.0 - 0.5	NEN 5897, asbest
9	RE 5, sleuf 21 - 24	zand, zuid	0.0 - 0.5	NEN 5707, asbest
10	verzamel, sleuf 15	puin RE 3	0.5	asbest verzamel
11	pb 16	grondwater	2.7 - 3.7	NEN 5740-pakket grwater

NEN 5740-pakket grond (AS3000) stap 1

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM),
- PCB's en minerale olie.

NEN 5740-pakket grondwater AS3000, stap 2

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (arseen, barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan)

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

Kopieën van de analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013. In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten weergegeven. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds), gestandaardiseerde gehalten

boring / monster m-mv	1 - 3 0.8-1.5 klei	5, 7, 9, 12 0.5-1.7 klei	16, 17, 18, 20 0.0-0.5 zand, puin, indicatief	16 en 18 0.5-1.5 zand	AW	T	I
org.stof (%)	1.7	1.2	1.4	2.3			
droge stof (%)	78.2	79.3	92.6	86.6			
lutum (%)	18.7	15.1	4.6	2.1			
zware metalen							
barium	-	-	-	-			
cadmium	-	-	2.8 •	-	0.6	6.8	
kobalt	-	-	4 •	15.3 •			
koper	-	-	109 •	-	40	115	
kwik	-	-	0.89 •	0.26 •	0.15	18	
molybdeen	-	-	-	-			
nikkel	-	-	58 •	43.4 •	35	67	
lood	-	63 •	115 •	-	50	290	530
zink	-	-	519 •	232 •	140	430	
PAK (10 VROM)	-	-	3.7 •	-	1.5	21	
PCB's	-	-	0.452 •	0.15 •	0.02	0.51	
olie C10-C40	-	-	342 •	226 •	190	2600	

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T).

Bovengrond, zand

Er zijn twee mengmonsters van het zand van de boven- en ondergrond van het zuidelijk deel van het terrein samengesteld. In het bovengrond-mengmonster van de boringen 16 tot en met 20 is zink boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan aan de achterzijde van de rij arbeiderswoningen. De bodem daar bestaat uit ruim meer dan 50% puin.

Formeel dient er door de overschrijding van de tussenwaarde voor zink nader onderzoek verricht te worden, ter verificatie van een eventueel geval van Ernstige bodemverontreiniging. Op basis van onderstaande overwegingen wordt nader onderzoek voor deze situatie echter niet nodig geacht.

- De bovengrond ter plaatse bestaat uit meer dan 50%. De toetsingscriteria uit de Circulaire Bodemsanering zijn derhalve minder of niet van toepassing.
- Het terrein wordt bij de nieuwe inrichting opgehoogd met 1.5 meter schone grond.

Het zand aan de kant van de IJssel van het zuidelijk deel van het terrein is van 0.0 tot 2.0 m-mv één homogeen pakket. Dit zand is licht verontreinigd met enkele metalen, PCB's en olie.

Ondergrond, klei

In de al dan niet oorspronkelijke klei onder het puin op het noordelijk deel van het terrein is alleen lood boven de Achtergrondwaarde verhoogd. Er werd rekening gehouden met lood. Dit metaal is typerend voor IJssel- en Waalsteentjes, die veel tussen het puin zijn waargenomen. Van daadwerkelijke verontreiniging in de klei-ondergrond is echter dus geen sprake.

Verder kan geconcludeerd worden dat eventuele verontreiniging in het puin niet uitloopt naar de onderliggende kleigrond.

4.2 Analyseresultaten Asbest

Voor het asbest-onderzoek zijn vijf ruimtelijke eenheden onderscheiden. Per RE is van het terrein aan de IJsseldijk Noord een mengmonster samengesteld. De locaties van de RE's en sleuven zijn te vinden in bijlage F.

Voor de analyses is per sleuf de visueel meest verdachte laag geselecteerd. Dit is algemeen de grond of het puin tot 1.5 m-mv. Voor de analyse is conform het protocol een bodemlaag bemonsterd van maximaal 0.5 meter.

Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels alleen vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving sleuf	diepte m-mv	aantal deeltjes < 16 mm	gewogen gehalte mg/kg ds	visueel asbest > 16 mm	gehalte mg/kg ds	asbest tot, gewogen mg/kg ds
sl 1-5, RE 1	0.0-0.5	-	-	nee	-	<1.0
sl 6-10, RE 2	0.5-1.0	-	-	nee	-	<1.0
sl 15, RE 3	0.0-0.5	22	480	ja	14.4	480 + 14.4 = 494
sl 16-20, RE 4	0.0-0.5	4	15	nee	-	15
sl 21-24, RE 5	0.0-0.5	6	4.1	nee	-	4.1

Asbest, groter en kleiner dan 16 mm

Asbest, < 16 mm

Analytisch is door het lab in drie van de vijf mengmonsters asbest kleiner dan 16 mm aangetroffen. Het hoogst gemeten gehalte bevindt zich in het puin tot 0.5 m-mv van sleuf 15. Het gewogen asbestgehalte is in dat monster door het lab berekend op 480 mg/kg ds. Dit asbest bestaat uit chrysotiel en amosiet.

Asbest, > 16 mm

Er is bij het veldwerk visueel alleen asbest groter dan 16 mm waargenomen in sleuf 15 (RE 3). Het asbest bestond uit twee plaatjes, met een totaal gewicht van 105 gram. Dit asbest bestaat uit chrysotiel. Het lab heeft het gewogen gewicht aan asbest in deze plaatjes vastgesteld op 13 gram.

Voor de volledigheid : het analyse-certificaat vermeldt dat het losse asbest drie plaatjes betreft. Er zijn er echter twee aangeleverd, één is er gebroken bij het transport van het lab.

Toelichting berekening asbest sleuf 15, RE3

Bij de berekening van het gewogen asbestgehalte van sleuf 15 in tabel 4 zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- voor de dichtheid van het puin is uitgegaan van 1.8 kg per liter.
- er is voor de berekening uitgegaan van een bodemlaag van 0.5 meter.
- Op basis van de plaatjes uit sleuf 15 heeft het lab een zogenaamde verzamel-analyse uitgevoerd. Het lab berekend daarmee zelf het (totale) gewogen asbestgehalte.

tabel 4 : berekening asbestgehalte groter dan 16 mm, sleuf 15

sleuf	type	volume grond	gewicht grond	asbest	vermenigv.factor	gewogen asbest
15	2 plaatjes	2.0 x 0.5 x 0.5 m 0.50 m³ 500 liter	900 kg dr stof dichtheid 1.8	2 plaatjes, 105 gram tot 13.000 mg chrysotiel	1	13.000 mg per 900 kg droge grond = 14.4 mg/kg ds

Het totale gewogen asbestgehalte van sleuf 15 is van toepassing op de gehele Ruimtelijke Eenheid 3. Deze RE heeft een oppervlak van 900 m².

De interventiewaarde of ook wel restconcentratie-norm voor asbest in grond of puin is 100 mg/kg ds. Het berekende asbestgehalte in de bovenlaag van RE 3 ligt daar met 494 mg/kg ds ruim boven. Er is echter geen sprake van een daadwerkelijk geval van *bodem*verontreiniging, aangezien het puin niet als bodem beschouwd kan worden.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Kopieën van de analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de Circulaire Bodemsanering 2009 en het Besluit Bodemkwaliteit 2009.

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis filter, m-mv 2015	pb 16 2.7-3.7 4 juni	streef-	tussenw
pH	7.21		
geleidbaarheid (µS/cm)	1411		
grondwater, cm-mv	223		
troebelheid, NTU	6.7		
molybdeen	-		
cadmium	-		
barium	53 •	50	338
koper	-		
kobalt	-		
lood	-		
nikkel	-		
zink	-		
kwik	-		
vluchtige aromaten			
benzeen	-		
Tolueen	-		
ethylbenzeen	-		
xylenen	-		
naftaleen	-		
vl. chl. koolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	-		
cis1,2-dichlooretheen	-		
tetrachlooretheen	-		
tetrachloormethaan	-		
1,1,1-trichloorethaan	-		
1,1,2-trichloorethaan	-		
trichlooretheen	-		
dichloorbenzenen	-		
chloorbenzenen	-		
monochloorbenzeen	-		
minerale olie C10 - C40	-		

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Het grondwater staat op de locatie op circa 2.2 m-mv. Het is discutabel of het water op deze diepte als grondwater beschouwd moet worden. Vermoedelijk is het water voornamelijk rivierwater van de IJssel.

De pH, EC en troebelheid van het (grond)water kunnen als normaal worden beschouwd. In het grondwater is alleen barium licht verhoogd. Dat duidt toch op de aanwezigheid van echt grondwater.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 27 mei 2015 is in opdracht van C.G. Vis Beheersmaatschappij BV te Raamsdonkveer een milieu-kundig bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein rond de loods aan de IJsseldijk Noord 121 in Ouderkerk ad IJssel (Gemeente Ouderkerk). Kadastrale gegevens van het terrein zijn Ouderkerk ad IJssel sectie B, nummers 3440, 3441 en 3460.

De bouwing op het terrein bestaat uit een loods en een rij onbewoonbaar verklaarde voormalige arbeiderswoningen.

Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van 4.800 m². In de huidige situatie is het grootste deel van het terrein braakliggend en deels verhard met puin. De locatie gaat in de toekomst mogelijk ontwikkeld worden met vrijstaande woningen. Voor de ontwikkeling wordt het terrein opgehoogd met 1.5 meter schone grond.

Voor het NEN 5740-onderzoek zijn 20 boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 3.7 m-mv (meter onder het maaiveld). Voor het asbest-onderzoek zijn met een kraan 25 sleuven gegraven. Het asbest-onderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN 5707 en NEN 5897 (half-verhardingen). Voor het asbestonderzoek zijn vijf ruimtelijke eenheden onderscheiden.

Het grondwater bevond zich begin juni op 2.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket. Voor het asbestonderzoek zijn vijf mengmonsters op asbest geanalyseerd conform de NEN 5897 en de NEN 5707, één per ruimtelijke eenheid.

5.1 Conclusies

De bodem van het terrein bestaat uit puin en zand. Dit materiaal is aangebracht binnen een damwand van staal en beton, langs de oostelijke oever van de IJssel. Het grootste deel van het terrein bestaat tot maximaal 1.5 m-mv uit puin. De ondergrond van het noordelijk deel van de locatie is kleiig vanaf 1.0 á 1.5 m-mv.

Grond, grondwater, NEN 5740

Er zijn vier mengmonsters van de boven- en ondergrond van het terrein samengesteld. Er is eenmaal een overschrijding van de tussenwaarde geconstateerd. Dit betreft zink in het bovengrond-mengmonster van vier boringen aan de achterzijde van de rij arbeiderswoningen. De bodem daar bestaat echter uit ruim meer dan 50% puin. De toetsingscriteria uit de Circulaire Bodemsanering zijn derhalve niet van toepassing en het gehalte en de overschrijding moeten als indicatief worden beschouwd.

Het zand aan de kant van de IJssel van het zuidelijk deel van het terrein is tot 2.0 m-mv één homogeen pakket. Dit zand is licht verontreinigd met enkele metalen, PCB's en olie. In de al dan niet oorspronkelijke klei onder het puin op het noordelijk deel van het terrein is alleen lood boven de Achtergrondwaarde verhoogd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit metaal wordt landelijk verhoogd aangetroffen en is niet specifiek voor de locatie zelf.

Asbest

A. Asbest kleiner dan 16 mm

Analytisch is door het lab in drie van de vijf mengmonsters asbest kleiner dan 16 mm aangetroffen. Het hoogste gehalte bevindt zich in het puin tot 0.5 m-mv van sleuf 15 op het noordelijk deel van de locatie. Het gewogen asbestgehalte, kleiner dan 16 mm, is daar berekend op 480 mg/kg ds.

B. Asbest groter dan 16 mm

Er is bij het veldwerk visueel op één locatie asbest waargenomen (groter dan 16 mm). Dit is in sleuf 15, op een diepte van 0.5 m-mv.

C. Conclusie asbest

De interventiewaarde voor asbest of restconcentratie-norm van 100 mg/kg ds wordt in één van de vijf ruimtelijke eenheden overschreden. Dit is in RE3, op het noordelijk deel van het terrein. De resultaten van het asbest-onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

RE	diepte m-mv	gewogen gehalte totaal, mg/kg ds	Geval v ernstige <i>bodemverontreiniging</i>	toelichting
RE 1	0.0-0.5	-	nee	meer dan 50% puin
RE 2	0.5-1.0	-	nee	
RE 3	0.0-0.5	494	nee	
RE 4	0.0-0.5	15	nee	
RE 5	0.0-0.5	4.1	nee	

Ontwikkeling van het terrein

Voor de ontwikkeling van het terrein met woningen wordt het huidige maaiveld opgehoogd met 1.5 meter schone grond. Omdat er geen sprake is van een daadwerkelijk geval van bodemverontreiniging is *bodemsanering* met de de bijbehorende procedures niet van toepassing.

Gezien de aanwezigheid van licht en plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan asbest in het puin wordt aangeraden voor de ontwikkeling van de locatie een plan van aanpak op te stellen met daarin onder andere een puin- en grondstromen-plan. Bevoegd gezag daarbij is Omgevingsdienst Midden Holland, namens gemeente Ouderkerk ad IJssel.

5.2 Betrouwbaarheid

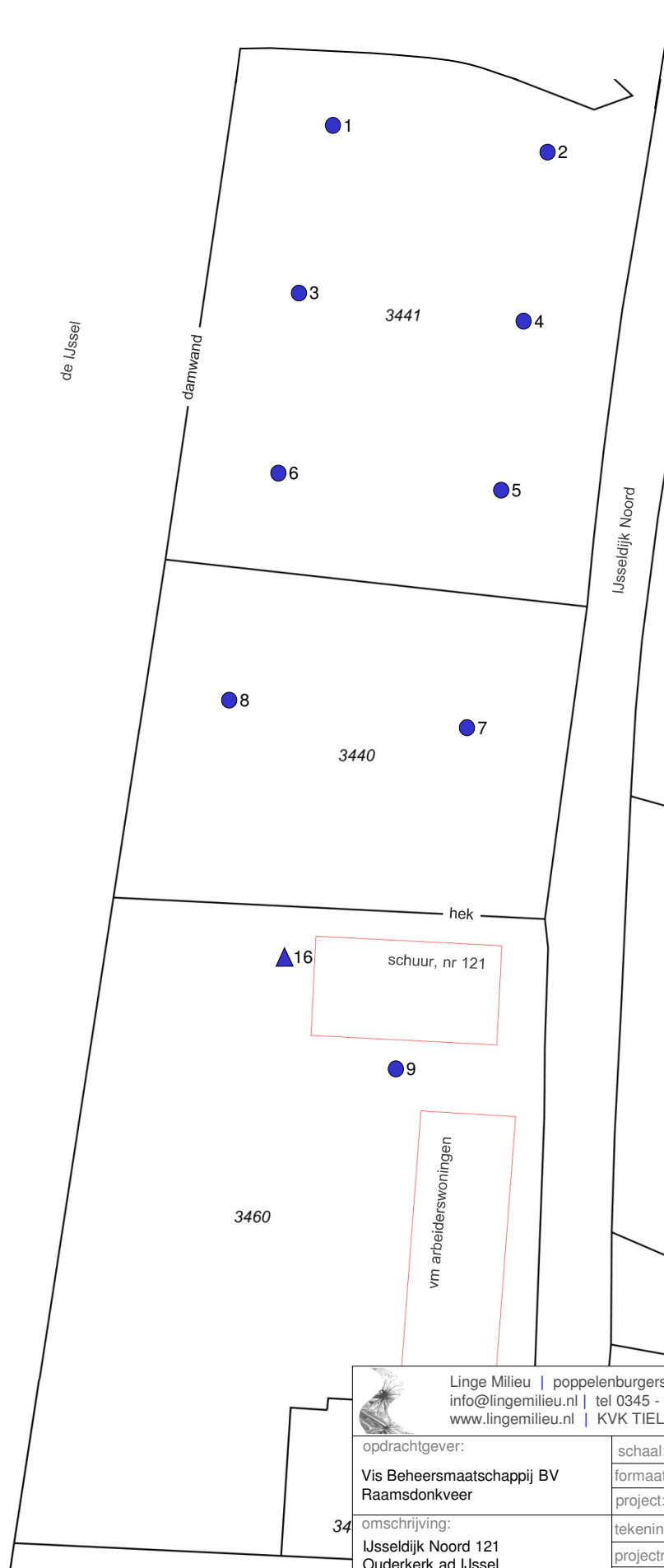
Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Ouderkerk ad IJssel uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.



- 2 boring
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 250
Vis Beheersmaatschappij BV Raamsdonkveer	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T02
Ijsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJssel	projectnummer: 15 - 2064
	datum : 27 mei 2015



 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 500
Vis Beheersmaatschappij BV Raamsdonkveer	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
IJsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJssel	projectnummer: 15 - 2064
	datum : 27 mei 2015



 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 500
Vis Beheersmaatschappij BV Raamsdonkveer	formaat: A4
omschrijving:	project: asbest-bodemonderzoek
IJsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJssel	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 15 - 2064
	datum : 27 mei 2015

sleuf 14



sleuf 11 - 14



foto's onderzoek asbest 2015

sleuf 15



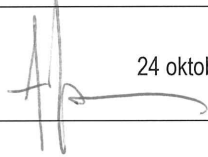
sleuf 16 - 17



bijlage E

gegevens asbest-onderzoek Ouderkerk ad IJssel

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		20- 2116	
opdrachtgever	Cor Vis BV	adres	Ijsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJ
contact	016 2577 200	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Ouderkerk ad IJssel	veldwerker	Nico Verweij
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel		kadastrale	B oa 3440
Email		uitvoering	27 okt 2020
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem			1 van 6

aanbieding & opdrachtform SIKB BRL 2000-2018	
Projectleider	Arjan Vlasblom
aanvraag	2 oktober
offerte	7 okt 2020
deadline	NEEN
Beschrijving:	Onderzoek naar asbest in
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018
Indien mondeling offerte / opdracht, dan bevestigen opdracht per mail. Datum:	
opdracht	15 okt, mail HERMA
Faktuuradres	■ Idem
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ ja / ☐ nee
VGM	
Bijzonderheden	is actualisatie van onderzoek van 2015. daarbij zijn 25 sleuven gegraven, in één is asbest vastgesteld, zie tekening
risico's (hypothese)	☐ Aanwezigheid puin: ☒ Licht verdacht (verwachting asbest < 100 mg/kgds). Veldwerker gaat dit na op locatie.
PBM's:	☒ standaard
Bereikbaarheid:	☒ vrij
oppervlak	4800 m²
Situatietekening	☒ bijgevoegd ☐ maken aub
veldwerk	27 okt 2020 door Nico Verweij
rapport	door Arjan Vlasblom
historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018	
Uit welk jaar stamt de bebouwing? 1850, nogal oud	
locatie is een schiereiland in de rivier de IJssel en is deels verhard met puin. De bebouwing bestaat uit een schuur en een rij voormalige arbeiderswoningen direct langs de Ijsseldijk Noord. Het terrein gaat ontwikkeld worden met vier vrijstaande woningen. In juni 2015 hebben wij verkennend onderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie. Korte samenvatting van de resultaten: I. Op het noordelijk deel is asbest gevonden boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Deze locatie heeft een oppervlak van 900 m². II. grond en grondwater waren wat NEN 5740-stoffen betreft niet boven de interventiewaarde verontreinigd. Tussen 2015 en heden zijn er geen activiteiten op het terrein uitgevoerd. Aannemelijk is dus dat de bodemkwaliteit ongewijzigd is. Voor ontwikkeling van het perceel zullen de resultaten van het eerdere onderzoek wel geactualiseerd moeten worden.	
bestemming	braak, wordt wonen met tuin en haven
Opgemaakt door Arjan Vlasblom	 24 oktober 2020

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		20- 2116	
opdrachtgever	Cor Vis BV	adres	ijsveldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJ
contact	016 2577 200		
adres	Ouderkerk ad IJsel	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
		veldwerker	Nico Verweij
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel		kadastrale	B oa 3440
Email		uitvoering	27 okt 2020
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem			2 van 6

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

locatiegegevens

Is er locatiebezoek verricht?	☐ nee ☒ ja: 2015
Locatie	☐ Onverdacht ☐ Onverdacht puin ☒ Licht verdacht puin ☐ Verdacht, zie onder.
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☐ Nee ☒ Ja misschien ☐ Ja, plaats bekend, zie tekening: → 2015: sleuf 15
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen
Locatie in deelgebieden?	☒ Nee ☐ Ja:
algemene beschrijving locatie	is schiereiland. doel van uit te voeren onderzoek is verifiëren van resultaten van onderzoek 2015. dat was wat asbest met 25 sleuven betreft behoorlijk uitgebreid. Daarom nu niet meer dan 4 of 5 gaten.
bedekking maaiveld	gras, puin
strategie NEN 5707	☒ actualisatie, verificatie eerder onderzoek
veldwerk	27 okt 2020
visuele inspectie	uiteraard
min aantal proefgaten	vijf
min diepte proefgaten	0.5 m -mv
Zetten boringen	ook 5
aanvullen boorgat	hele boorgat slecht doorlatende lagen
foto's	graag Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	tenminste twee mengmonsters Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.
monster-codes	Bgv : Noord - Zuid. NAAR EIGEN INZICHT
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN
monsteranalyse bij	☒ Analytico ☒ spoed : neen
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom 25 okt 2020
Bijlagen	☐ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen			20- 2116	
opdrachtgever	Cor Vis BV	adres	ijsveldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJ	
contact	016 2577 200			
adres	Ouderkerk ad IJssel	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Nico Verweij	
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
Email		kadastrale	B oa 3440	
		uitvoering	27 okt 2020	
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem				3 van 6

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Zie kadaster & tekening eerder onderzoek, 2015

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		20- 2116	
opdrachtgever	Cor Vis BV	adres	ijsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJ
contact	016 2577 200	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Ouderkerk ad IJssel	veldwerker	Nico Verweij
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel		kadastrale	B oa 3440
Email		uitvoering	27 okt 2020
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem			4 van 6

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - asbest			
monsternemer: Nico Verweij		datum: 27/10/20	
locatie in deelgebieden		☐ Ja ☒ Nee	
naar welke criteria?	☒ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☐ verdacht contactzone ☐ onverdacht grootschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ (half)verharding ☐ verdacht maaiveld ☐ verdachte depots		
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag	☐ < 10 mm ☒ > 10 mm ☐ droog / regen		
tijdstip	... 7.00 - 19.00		
zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
bedekking maaiveld	☐ < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders:		
vegetatie verwijderd?	☐ Ja ☒ Nee bedekking na verwijdering: ☒ < 25% ☐ > 25%		
grondsoorten	klei zand		
puinbijmenging	☒ Ja ☐ Nee % zie Boor Gaten		
inspectie efficiëntie	☒ 0-25% ☐ 25-50% ☐ 50-75% ☐ 75-100%		
asbest >100 mg/kg ds?	☒ nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T ☐ Besproken met Projectleider/opdrachtgever ☐ Werkzaamheden gestaakt ☐ Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt		
filter gebruikt	☐ Ja, uur		
bodemvochtmeting	1,8%		
resultaten visuele inspectie		Vindplaatsen aangeven op tekening	
asbest type 1, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst:
monstercode:		overgedragen aan lab op:	- 27 okt 2020
asbest type 2, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op:	- 27 okt 2020
asbest type 3, totaal:	gram	type:	vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op:	-
overig		plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart	
proefvlakken / rasters	afmetingen vermelden		
gaten	5 stukjes afmetingen vermelden		
boringen	ook 5 boordiepte en -diameter vermelden		
monsters	twee mm's → 202 codering en datum overdracht lab		
transport	☐ Gekoeld ☒ anders, nl. ongekookt		
beïnvloed door derden?	☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider		
zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties			

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen			20- 2116	
opdrachtgever	Cor Vis BV	adres	ijsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJ	
contact	016 2577 200	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	Ouderkerk ad IJsel	veldwerker	Nico Verweij	
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
Email		kadastrale	B oa 3440	
		uitvoering	27 okt 2020	
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem				5 van 6

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - asbest

opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

TWEE MM'S :

MM A-B, gat A/B, 0⁵M-MV, TOTAAL 14² Kg
 puingethalte : 10-20%, zie Boorstaken
 zandig

MM C-D, gat C/D, puin ± 20%, THV lood & sleuf
 15 van vorig onderzoek. TOTAAL 14⁵ Kg

handtekening		Datum
projectleider	Arjan Vlasblom	27 oktober '20
veldwerker	Nico Verweij	27/11 '20
projectleider	John Hol	

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen			20- 2116	
opdrachtgever	Cor Vis BV	adres	ijsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJ	
contact	016 2577 200	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	Ouderkerk ad IJssel	veldwerker	Nico Verweij	
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel		kadastrale	B oa 3440	
Email		uitvoering	27 okt 2020	
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem				6 van 6

	ja	nee	nvt	
kaart	✓			schets van vorig onderzoek 8 stuks visueel nergens asbest
foto's	✓			
hypothese voldoet	✓			
plakband	✓			
stickers	✓			met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
spade	✓			
Hark	✓			
folie	✓			
schets	✓			schaal tussen 1:1000 en 1:100
schouwbak	✓			
Grove zeven	✓			met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
Grondboor	✓			minimaal Ø 10 cm
Monsterschep	✓			minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
Meetlint	✓			
Meetwiel	✓			
Piketpaaltjes			✓	
Landmeetapparatuur			✓	
markeerlint	✓			
laadschop	✓			
plastic emmers	✓			- 2 mm's → twee emmers
werkwater	✓			ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
grove balans	✓			bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)
overalls	✓			☐ Vloeistofdichte overall CE cat 3 – type 4, 5, 6 afspoelbaar of wegwerp
laarzen	✓			☐ Chemisch resistente laarzen S5 ☐ Wegwerpsokken afspoelbaar of wegwerp
veiligheidshelm			✓	
veiligheidshandschoenen	✓			☐ PVC voorzien van coating en kap 35 cm
P3-overdrukmasker 3T			✓	☐ Filters en laadapparaten
masker			✓	

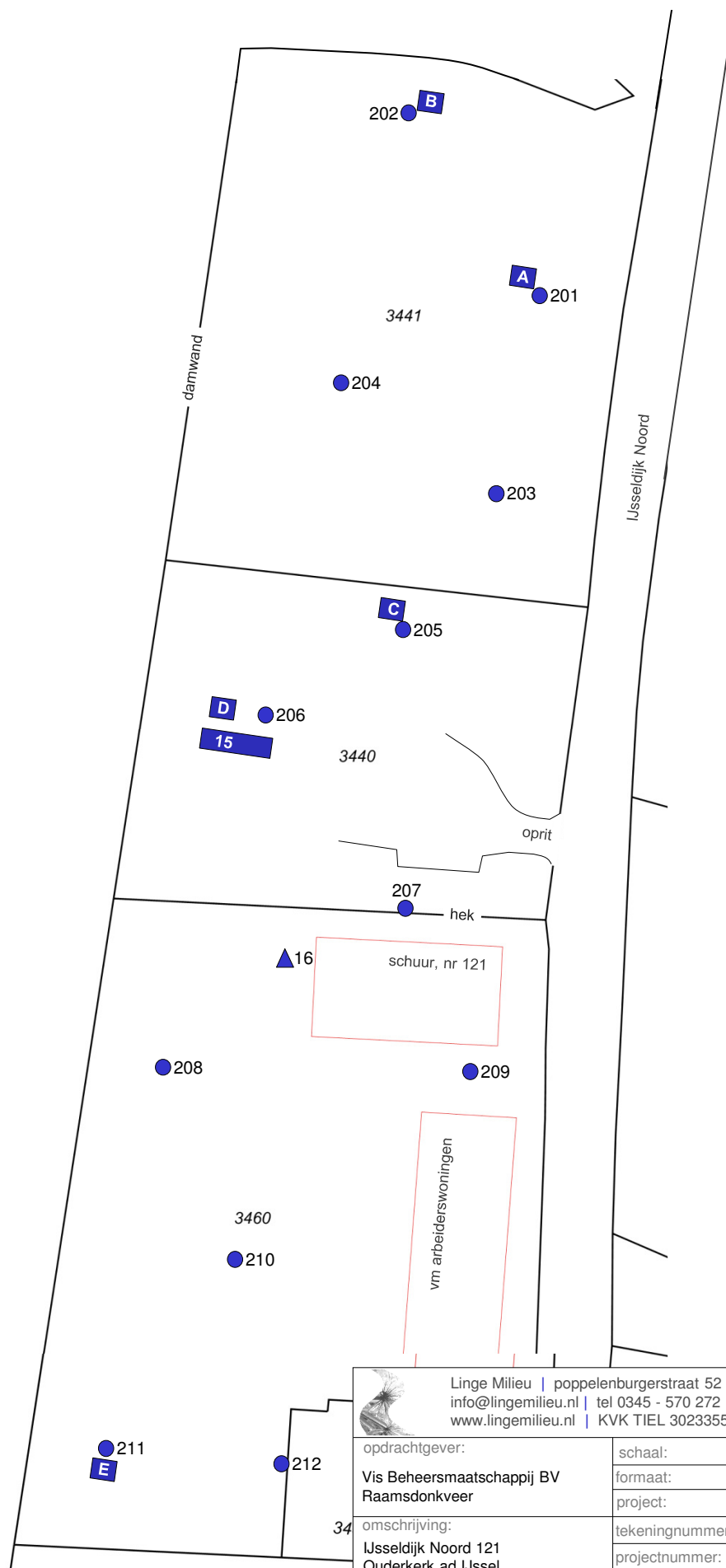
bijlage F

situatieschets IJsseldijk Noord Ouderkerk ad IJssel

20-2116

november 2020

de IJssel



 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 500 formaat: A4 project: bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01 projectnummer: 20 - 2116 datum : 27 oktober 2020
Vis Beheersmaatschappij BV Raamsdonkveer IJsseldijk Noord 121 Ouderkerk ad IJssel	