

VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740

in verband met de voorgenomen nieuwbouw op
een locatie gelegen aan de

Lindenlaan 75 te Groenekan

Klantgegevens:

opdrachtgever : De Bois Vastgoed BV
contactpersoon : De heer T. De Bois
adres : Looydijk 17
3612 BC Tienhoven UT

Projectgegevens

rapportnummer : 234.086.BR.11.ROS
rapportdatum : 23 juni 2023

uitgevoerd door : de heer K. Zaaijer
(erkend veldwerker, protocollen 2001 en 2002)

rapport opgesteld door : de heer ing. R. Schuurman
rapport beoordeeld door : de heer ing. J.A.H. Roozen



Amos Milieutechniek B.V.
1^e Regimentsdok 12
3433 KS Nieuwegein
Postbus 40328 3504 AC Utrecht

tel: 030-2412425
email: info@amos.nl
web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 805620047.B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Opdracht	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Kwaliteit	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Opbouw vooronderzoek	4
2.2	Algemene gegevens onderzoekslocatie	4
2.3	Bodemgegevens	5
2.4	Nota Bodembeheer Omgevingsdienst regio Utrecht	6
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie	6
2.6	Locatie-inspectie.....	6
3	ONDERZOEKSOPZET	7
3.1	Onderzoekshypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK	8
4.1	Veldwerk	8
4.2	Laboratoriumonderzoek	8
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	9
5.1	Terminologie	9
5.2	Toetsing analyseresultaten.....	10
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.1	Onderzoek	13
6.2	Conclusies en aanbevelingen	13
	BIJLAGEN	
I.	Kadastrale kaart	
II.	Kadastrale eigendomsinformatie	
III.	Situatietekening	
IV.	Fotoreportage	
V.	Boorstaten	
VI.	Analysecertificaten	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van De Bois Vastgoed B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een locatie aan de Lindenlaan 75 te Groenekan.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen nieuwbouw van enkele woningen op het perceel. Dit verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd conform protocol NEN 5740, heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem betreft.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en/of grondwater-monsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd op door RvA geaccrediteerde laboratoria.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Amos Milieutechniek B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen en/of wijzigingen die door derden aangebracht worden op of in het rapport. Slechts vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de protocollen 2001 en 2002.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Opbouw vooronderzoek

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

- Het kadaster;
- Luchtfoto's (Google Earth, PDOK, Provincie Utrecht);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Actuele Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
 - bodemarchief RUD Utrecht
- Gegevens gemeente De Bilt / Omgevingsdienst Regio Utrecht;
 - bodemarchief
- bodemfunctiekaart (Nota Bodembeheer regio Zuidoost Utrecht);
- geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl);
- locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heer K. Zaaier 22-05-2023)

2.2 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een locatie aan de Lindenlaan 75 te Groenekan. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Maartensdijk, sectie N, nummer 2013. Het perceel heeft een oppervlak van 1.847 m². Voor het perceel zijn in het kadaster geen publieksrechtelijke beperkingen bekend met betrekking tot de Wet Bodembescherming. Een kadastrale kaart en kadastrale eigendomsinformatie zijn opgenomen in de bijlagen.

In figuur 1 is een luchtfoto afkomstig van de provincie Utrecht weergegeven. De onderzoekslocatie is globaal met een rode lijn aangegeven.



Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie (provincie Utrecht)



Historie:

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Lindenlaan 75 te Groenekan. In het verleden stond de Lindenlaan bekend onder de naam 'Babelsteeg'.

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is de locatie in gebruik als bos. Het bosperceel heette waarschijnlijk het 'Bovenbos' en is aangelegd tussen 1770 en 1795. Het Bovenbos werd in 1919 verkocht, en in 1924 doorverkocht aan een houthandelaar. Het bosperceel is destijds mogelijk gekapt.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een boerderij (Lindenlaan 81). Deze boerderij ('De Meulenkamp') is eind jaren '20 gebouwd. Het huidige te onderzoeken perceel behoorde waarschijnlijk tot de gronden van de boerderij en betrof weiland.

De locatie is momenteel deels bebouwd met een voormalige sportkantine welke momenteel wordt gebruikt als fysiotherapieruimte. De bebouwing dateert volgens gegevens van het kadaster (BAG-viewer) uit 1965. Voor zover bekend zijn er geen andere bebouwingen aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.

Er zijn op basis van historische topografische kaarten en luchtfoto's geen verdenkingen voor slootdempingen.

Middels Topotijdreis zijn historische topografische kaarten ingezien. Via de provincie Utrecht zijn historische luchtfoto's opgevraagd. In onderstaande figuren 2 en 3 staan enkele foto's uit de jaren 50 (ten tijde betrof het perceel weiland) en 1996 (de momenteel nog aanwezige indeling) weergegeven. De onderzoekslocatie is globaal rood omlijnt. Op basis van de verkregen gegevens bestaan er geen verdenkingen voor eventuele voor bodemverontreiniging verdachte omstandigheden.



Figuur 2: luchtfoto jaren '50



Figuur 3: luchtfoto 1996

2.3 Bodemgegevens

Bodemloket en Omgevingsdienst regio Utrecht

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf, alsmede van omliggende locaties geen gegevens bekend zijn.

Bij de omgevingsdienst regio Utrecht is het Geoloket ingezien. Van de locatie zijn geen eerdere bodemonderzoeken, noch potentieel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten (zoals opslagtanks, dempingen, ophogingen en/of boomgaarden etc.) voor de locatie bekend geworden.

Op enkele nabijgelegen adressen blijken in het verleden wel enkele bodemonderzoeken te zijn uitgevoerd, echter zijn hierbij geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aangetoond.

Gegevens opdrachtgever

De opdrachtgever heeft aangegeven geen bodemkwaliteitsgegevens van de locatie voorhanden te hebben. Van het pand is wel een asbestinventarisatierapport bekend (De Swart Asbest Advies en Begeleiding B.V., rapportage R21-309_asbest_v1). Uit de rapportage komt naar voren dat in de keuken van de bebouwing hechtgebonden asbesthoudende beplating aanwezig is. Op basis van het rapport bestaan er geen verdenkingen dat asbest in de bodem rondom het pand aanwezig is.



2.4 Nota Bodembeheer Omgevingsdienst regio Utrecht

Op de bodemfunctieklassenkaart van de Omgevingsdienst staat aangegeven dat de locatie gelegen is in een gebied met de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De bovengrond van de onderzoekslocatie staat op ontgravings- en toepassingskaart aangegeven als 'Wonen' en de ondergrond staat aangegeven als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De loodverwachtingskaart geeft aan dat er in het gebied licht verhoogde waarden aan lood in de bovengrond voor kunnen komen.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ter verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO.

Het maaiveld op de locatie bevindt zich momenteel op circa 1 á 1,2 meter + NAP. De lokale bodemopbouw bestaat uit een zandpakket behorende tot het eerste watervoerende pakket.

Het freatisch grondwater wordt op ongeveer 1 á 1,5 meter onder het maaiveld verwacht. Op de locatie wordt infiltratie verwacht. Het eerste watervoerend pakket / freatisch grondwater stroomt globaal in westelijke richting af.

De locatie zich binnen de contouren van het grondwaterbeschermingsgebied van Groenekan.

2.6 Locatie-inspectie

Op 22 mei 2023 heeft voorafgaand aan het uitvoeren van de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie plaatsgevonden. De voormalige sportkantine / huidige fysiotherapieruimte is nog aanwezig en is nog in gebruik. Het terrein rondom het pand is sterk overwoekerd. Aan de noordzijde van het perceel is een puinfunderingslaag aanwezig, betreffende het parkeerterrein voor bezoekers van de fysio.

Op de onderzoekslocatie zijn visueel zijn er geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreinigingen.

In de fotoreportage in de bijlagen zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de verkregen gegevens wordt de locatie als onverdacht voor bodemverontreinigingen verondersteld en onderzocht conform paragraaf 5.1 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties, niet lijnvormig.

In verband met het oppervlak van circa 1.847 m² worden er in totaal 11 boringen verricht. Het betreft 8 boringen tot circa 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2 m-mv en 1 boring tot 1,5 meter minus de heersende grondwaterstand, welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

In onderstaande tabel zijn de te verrichten veld- en laboratoriumwerkzaamheden opgesomd:

Oppervlak locatie [m ²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	ondiepe boring 0,5 m-mv	boring tot 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
circa 1.500-2.000 m ²	8x	2x	1x	3x	1x

Conform de NEN 5740 worden in totaal 3 grond(meng)monsters samengesteld, waarvan 2 van de bovengrond en 1 van de ondergrond.

De grond(meng)monsters worden samengesteld conform de AS3000 voorbehandeld en onderzocht op het standaardpakket voor grond.

Minimaal één week na plaatsing van de peilbuis, wordt een grondwatermonster verkregen en de geleidbaarheid, zuurgraad en doorzicht van het grondwater worden gemeten. Het grondwatermonster wordt in het door de RvA geaccrediteerde laboratorium conform de AS3000 voorbehandeld en vervolgens onderzocht op het standaardpakket voor grondwater.



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerkzaamheden, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen:

Op 22 mei 2023 zijn op de onderzoekslocatie in totaal 11 boringen verdeeld over de onderzoekslocatie verricht (B01 t/m B11).

Ter bepaling of de bodemopbouw en samenstelling onder de bestaande bebouwing vergelijkbaar is met de bodemopbouw rondom de bebouwing is boring B02 inpandig, in een kruipluik verricht. Deze boring is doorgezet tot 1,2 m-mv / 0,5 meter ten opzichte van onderzijde kruipruimte.

De boringen B01, B03, B05, B06 en B09 t/m B11 zijn doorgezet tot een diepte van circa 0,5 m-mv. De boringen B04 en B08 zijn doorgezet tot 2,0 m-mv en boring B07 is doorgezet tot 2,7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (P07) ter bemonstering van het grondwater.

Tot de geboorde diepte van 2,7 m-mv is enkel zintuiglijk schoon zand aangetroffen, waarvan de bovengrond zwak humeus is. Ter plaatse van de bebouwing (B02) is geen afwijkende opbouw waargenomen.

Aan de noordzijde van de bestaande bebouwing is een puinverharding aanwezig. Voor het plaatsen van de boringen B07 en B08 is de puinverharding open gegraven. Het materiaal bestaat uit zintuiglijk schoon granulaat. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op dieptes variërend van circa 0,6 tot 1,3 m-mv.

Asbestverdachttheid

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen bodemvreemd materiaal, noch asbestverdacht materiaal aangetroffen. De locatie wordt op basis van de beschikbare informatie als onverdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd.

Grondwatermonstername:

Het grondwater uit de peilbuis (P07) is op 31 mei 2023 bemonsterd. Bij de grondwatermonstername is een stijghoogte van circa 1 m-mv gemeten. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

De locatie van de boringen en de peilbuis zijn aangegeven op de situatietekening in de bijlagen. Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 22 en 31 mei 2023 in het veld verzamelde bodemmonsters zijn ter analyse aangeboden aan de door de RvA geaccrediteerde laboratorium van AL-West B.V. (grondmonsters) en Eurofins Omegam B.V. (grondwatermonster). Aan de laboratoria is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemmonsters conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken.

Tabel 4.1: Selectie grondmonsters en grondwatermonsters voor analyse.

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond	B01 (3-50), B03 (8-50), B04 (3-50), B05 (0-50), B10 (0-50)	zandige zintuigelijk schone bovengrond, zuidelijk deel
MM2	STD pakket grond	B02 (70-120), B06 (0-50), B07 (30-80), B08 (60-110), B09 (0-50), B11 (0-50)	zandige zintuigelijk schone bovengrond, noordelijk deel
MM3	STD pakket grond	B04 (130-180), B07 (100-150), B08 (110-160)	zandige zintuigelijk schone ondergrond
P07	STD pakket grondwater	P07 (filterdiepte 154-254 cm-mv)	grondwater

5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- **Achtergrond- / streefwaarde:** de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;
- **Tussenwaarde:** het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: $(A+I)/2$. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;
- **Interventiewaarde:** het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stofpercentage als belangrijkste variabelen.



5.2 Toetsing analyseresultaten

In de tabellen 5.1 t/m 5.3 staan de toetsingen van de grondmengmonsters aan de ATI-waarden (Wbb, circulaire bodemsanering) vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

In het kader van het eventuele grondverzet van de locatie zijn de grondmengmonsters aanvullend getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie (geldt als indicatie wanneer de grond naar elders afgevoerd wordt).

Tabel 5.1 zandige zint. schone bovengrond (MM1)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing Wbb				Toetsing Bbk (bij afvoer)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Max. waarde Wonen	Max. waarde Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	3	10							
Lutum % (w/w)	< 1,0	25							
Barium	< 20	50				()			()
Cadmium	< 0,20	0,23	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Kobalt	< 3,0	7,4	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	8,5	17	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	0,12	0,17	0,15	18,08	36	*	0,83	4,8	#
Lood	33	51	50	290	530	*	210	530	#
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	< 20	30	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	< 35	80	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	0,4	0,4	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB's	0,005	0,0163	0,020	0,51	1	-	0,04	0,5	-
Toetsing monster			Voldoet aan de achtergrondwaarde¹				Altijd toepasbaar¹		

Gehalten in mg/kgds

¹ Hoewel de gecorrigeerde analysegehalte aan kwik en lood de achtergrondwaarde overschrijden, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de achtergrondwaarde (= 'schone grond').

Tabel 5.2 zandige zint. schone bovengrond (MM2)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing Wbb				Toetsing Bbk (bij afvoer)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Max. waarde Wonen	Max. waarde Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	4,9	10							
Lutum % (w/w)	1,2	25							
Barium	< 20	50				()			()
Cadmium	< 0,20	0,21	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Kobalt	< 3,0	7,4	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	10	19	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	0,12	0,17	0,15	18,08	36	*	0,83	4,8	#
Lood	37	55	50	290	530	*	210	530	#
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	42	90	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	< 35	50	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	1,7	1,7	1,5	20,75	40	*	6,8	40	#
Som PCB's	0,005	0,0100	0,020	0,51	1	-	0,04	0,5	-
Toetsing monster			Overschrijding van de achtergrondwaarde				Wonen		

Gehalten in mg/kgds

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens */# = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 ## = overschrijding maximale waarde klasse wonen ### = overschrijding maximale waarde klasse industrie
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Tabel 5.3 zandige zint. schone ondergrond (MM3)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing Wbb				Toetsing Bbk (bij afvoer)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Max. waarde Wonen	Max. waarde Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	< 0.2	10							
Lutum % (w/w)	< 1.0	25							
Barium	< 20	50				()			()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08	36	-	0,83	4,8	-
Lood	< 10	11	50	290	530	-	210	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	< 20	30	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	< 35	120	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	0,4	0,4	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB's	0,005	0,0245	0,020	0,51	1	~	0,04	0,5	~
Toetsing monster			Voldoet aan de achtergrondwaarde				Altijd toepasbaar		

Gehalten in mg/kgds

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens */# = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 ## = overschrijding maximale waarde klasse wonen ### = overschrijding maximale waarde klasse industrie
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

Uit toetsing van de grondmengmonsters komt naar voren dat in de bovengrond in het algemeen licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en (in MM2) PAK voorkomen. Het monster MM1 voldoet met gebruikmaking van de rekenregels uit de Regeling bodemkwaliteit aan de generieke achtergrondwaarde. Het mengmonster komt overeen met kwaliteitsklasse 'Wonen'.

In de ondergrond (MM3) zijn geen verontreinigingen aangetoond.



5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.4 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit peilbuis P07. Uit de toetsing van het grondwater blijkt dat er enkel sprake is van licht verhoogde barium concentratie. Een lichte verhoging geeft geen beperking voor eventuele nieuwbouw en bekend is dat met name barium veelvuldig binnen de provincie Utrecht in verhoogde concentraties wordt aangetroffen.

Tabel 5.4 Toetsingstabel grondwatermonster P07

tabel 3.4: Peetingsjabber grondwatermonster P07					
Componenten	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Analyse en overschrijding	
				P07	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			810 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				7,18	
Doorzicht (NTU)				3,95	
Doorloop				goed	
Beluchting opgetreden?				nee	
Barium	50	338	625	49	-
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-
Kobalt	20	60	100	< 2	-
Koper	15	45	75	< 2	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	2,9	-
Nikkel	15	45	75	< 3	-
Zink	65	433	800	47	-
Minerale olie	50	325	600	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,4	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	< 0,2	-

Concentraties in $\mu\text{g}/\text{l}$

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de streefwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van De Bois Vastgoed B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een locatie aan de Lindenlaan 75 te Groenekan.

Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd. De bestaande bebouwing dateert volgens gegevens van het kadaster (BAG-viewer) uit de jaren '60. Voor zover bekend zijn er geen andere bebouwingen aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. Er zijn geen verdenkingen voor slootdempingen op de onderzoekslocatie, noch de aanwezigheid van noemenswaardige bodemverontreinigingen.

In totaal 11 boringen verdeeld over de onderzoekslocatie verricht (B01 t/m B11). De boringen zijn doorgezet tot dieptes variërend van 0,5 tot 2,7 m-mv. Boring B07 is afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater (P07).

De bovengrond op de onderzoekslocatie bestaat over het algemeen uit siltige, humeuze zandgrond. De ondergrond betreft zwak siltige zandgrond. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend van 0,6 tot 1,3 m-mv.

Er zijn 3 grondmengmonsters samengesteld: MM1 en MM2 van de zandige bovengrond en MM3 van de zandige ondergrond. Ten minste één week na plaatsing is uit peilbuis P07 een grondwatermonster verkregen. De bodemonsters zijn op het laboratorium conform AS3000 voorbehandeld en onderzocht op de standaard pakketten voor grond en grondwater.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

De bovengrond blijkt lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK te bevatten. Eén van de monsters voldoet als geheel aan de achtergrondwaarde. De andere komt overeen met kwaliteitsklasse 'wonen'.

In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Gesteld kan worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw en het huidige/toekomstige gebruik als 'wonen met tuin'.

Asbest

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen bodemvreemd materiaal, noch asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er bestaat geen directe aanleiding om voor de locatie een asbest in grond onderzoek conform NEN 5707 uit te voeren.

Grondverzet

Als grond van de locatie wordt afgevoerd voor hergebruik op een andere locatie, dan is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Mogelijk dient in dat geval een partijkeuring (BRL-SIKB 1000, protocol 1001) te worden uitgevoerd. De kwaliteit van de af te voeren grond dient dan te worden getoetst aan de waarden zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Afvoer van kleine hoeveelheden grond kan mogelijk plaatsvinden op basis van de uitkomsten van onderhavig rapport naar een BRL 9335 erkende grondbank. In dat geval dient mogelijkerwijs aanvullend de gehalten aan PFAS te worden bepaald, of kan er verwezen worden naar de Nota bodembeheer van de Omgevingsdienst.

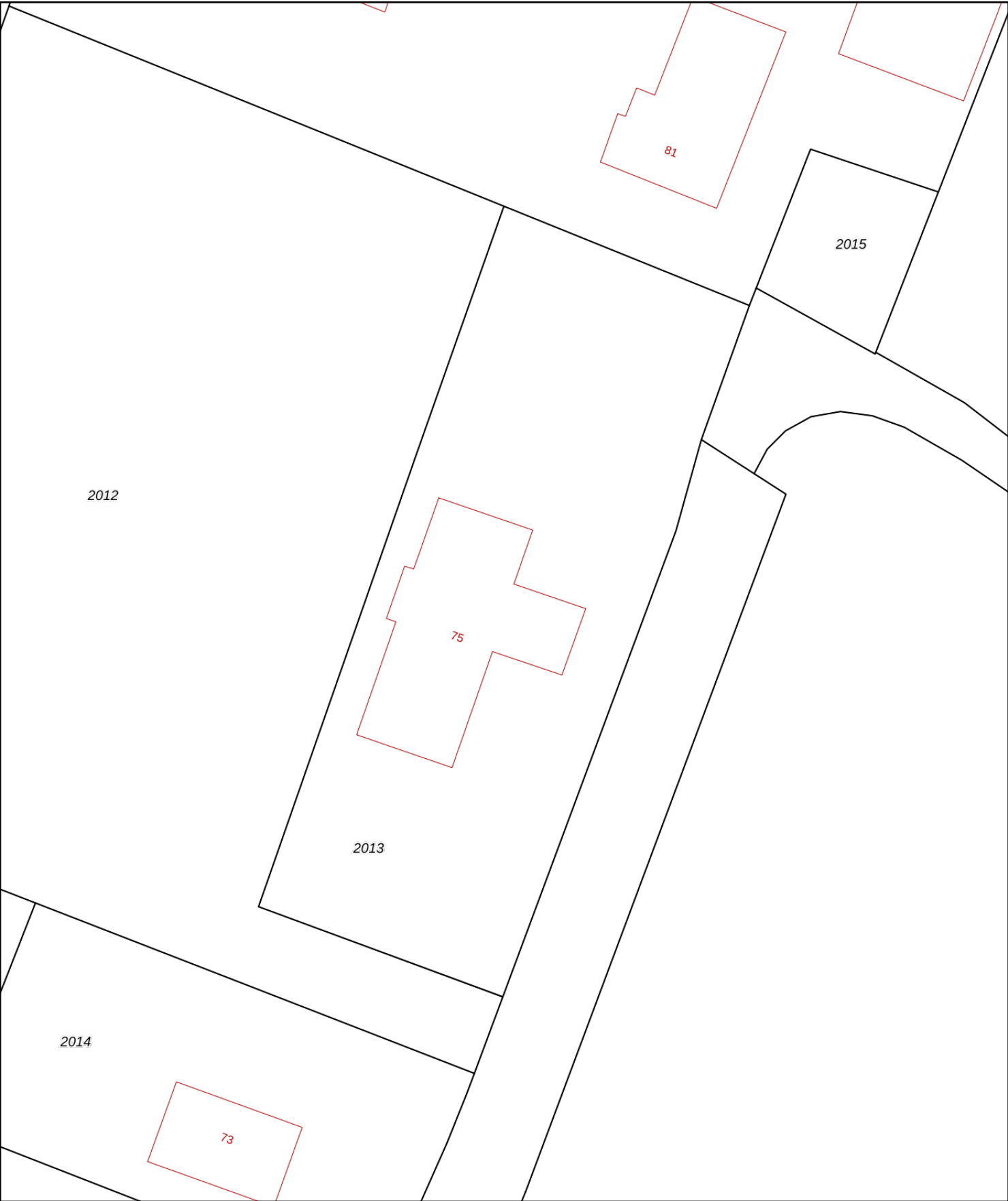
Puinverharding

Een deel van het terrein is verhard met puin. Op basis van visuele waarnemingen bestaan er geen verdenkingen dat dit materiaal verontreinigd is / niet voldoet aan de samenstelling en/of emissie eisen die gelden voor niet-vormgegeven bouwstof. Bij hergebruik / toepassing elders dient de kwaliteit bepaald te worden middels een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.



Bijlagen

- I. Kadastrale kaart*
- II. Kadastrale eigendomsinformatie*
- III. Situatietekening*
- IV. Fotoreportage*
- V. Boorstaten*
- VI. Analysecertificaten*



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Maartensdijk

N

2013

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Maartensdijk N 2013	
	Kadastrale objectidentificatie: 089960201370000	
Locatie	Lindenlaan 75 3737 RC Groenekan	
	BAG identificatie: 0310010000704167	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	1.847 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	139142 - 460328	
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor)	
	Erf - tuin	
Koopsom	€ 305.000	Koopjaar 2018
Ontstaan uit	Maartensdijk L 2013	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend
------------------------------	---------------------------------

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/3	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 73519/87	Ingeschreven op 03-07-2018 om 12:25
Aanvullend stuk	Hyp4 73534/117	Ingeschreven op 05-07-2018 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 73519/87	
Naam gerechtigde	Culmen Investment 2 B.V.	
Adres	Rijnzathe 4 3454 PV DE MEERN	
Statutaire zetel	DE MEERN	
KvK-nummer	30236808 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Betrokken	DBK Investment V.O.F.	
samenwerkingsverband		

Adres Rijnzathe 4
3454 PV DE MEERN

KvK-nummer [64967921](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Aandeel 1/3

Afkomstig uit stuk [Hyp4 73519/87](#)

Ingeschreven op 03-07-2018 om 12:25

Aanvullend stuk [Hyp4 73534/117](#)

Ingeschreven op 05-07-2018 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 73519/87](#)

Naam gerechtigde [de Bois Investment B.V.](#)

Adres Looydijk 17
3612 BC TIENHOVEN

Statutaire zetel BILTHOVEN

KvK-nummer [64936988](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Betrokken [DBK Investment V.O.F.](#)

samenwerkingsverband

Adres Rijnzathe 4
3454 PV DE MEERN

KvK-nummer [64967921](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Aandeel 1/3

Afkomstig uit stuk [Hyp4 73519/87](#)

Ingeschreven op 03-07-2018 om 12:25

Aanvullend stuk [Hyp4 73534/117](#)

Ingeschreven op 05-07-2018 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 73519/87](#)

Naam gerechtigde [Van Dam Investment B.V.](#)

Adres Steenoven 9
3911 TX RHENEN

Statutaire zetel RHENEN

KvK-nummer [64936619](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Betrokken [DBK Investment V.O.F.](#)

samenwerkingsverband

Adres Rijnzathe 4
3454 PV DE MEERN



BETREFT

Maartensdijk N 2013

UW REFERENTIE

234.055

GELEVERD OP

12-05-2023 - 21:27

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11153324311

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-05-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-05-2023 - 14:59

BLAD

3 van 3

KvK-nummer [64967921](#) (Bron: Handelsregister)

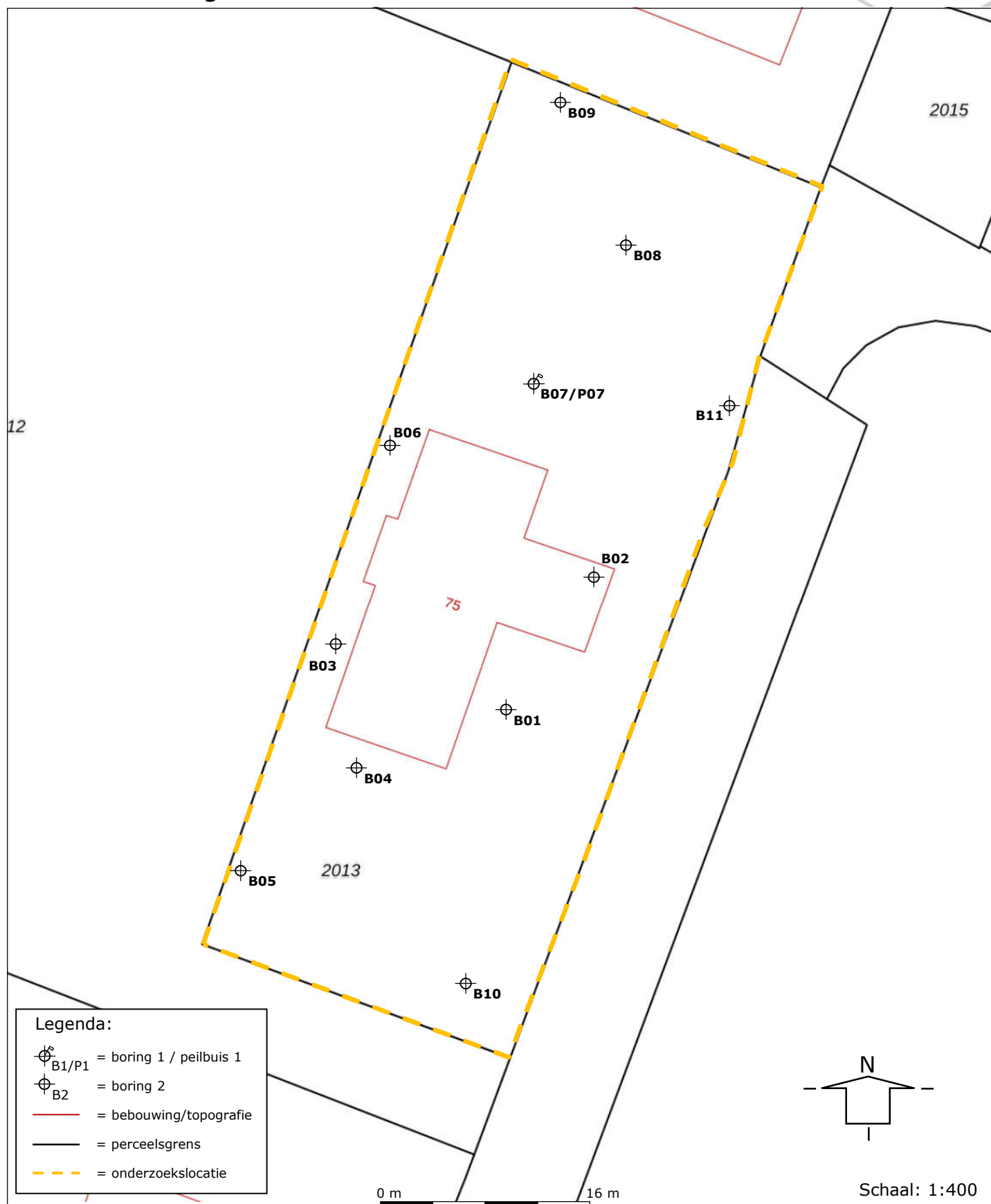
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 59093/71	Ingeschreven op	12-11-2010 om 11:20
	Hyp4 6939/5 Utrecht	Ingeschreven op	02-12-1991
Naam gerechtigde	Gemeente De Bilt		
Adres	Soestdijkseweg Zuid 173 3721 AB BILTHOVEN		
Postadres	Postbus 300 3720 AH BILTHOVEN		
Statutaire zetel	DE BILT		
KvK-nummer	30286795 (Bron: Handelsregister)		

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Situatietekening



Projectcode : 234.086

Projectnaam : Lindenlaan 75 te Groenekan



Fotoreportage



Foto 1: overzicht (parkeerterrein met puinfundering)

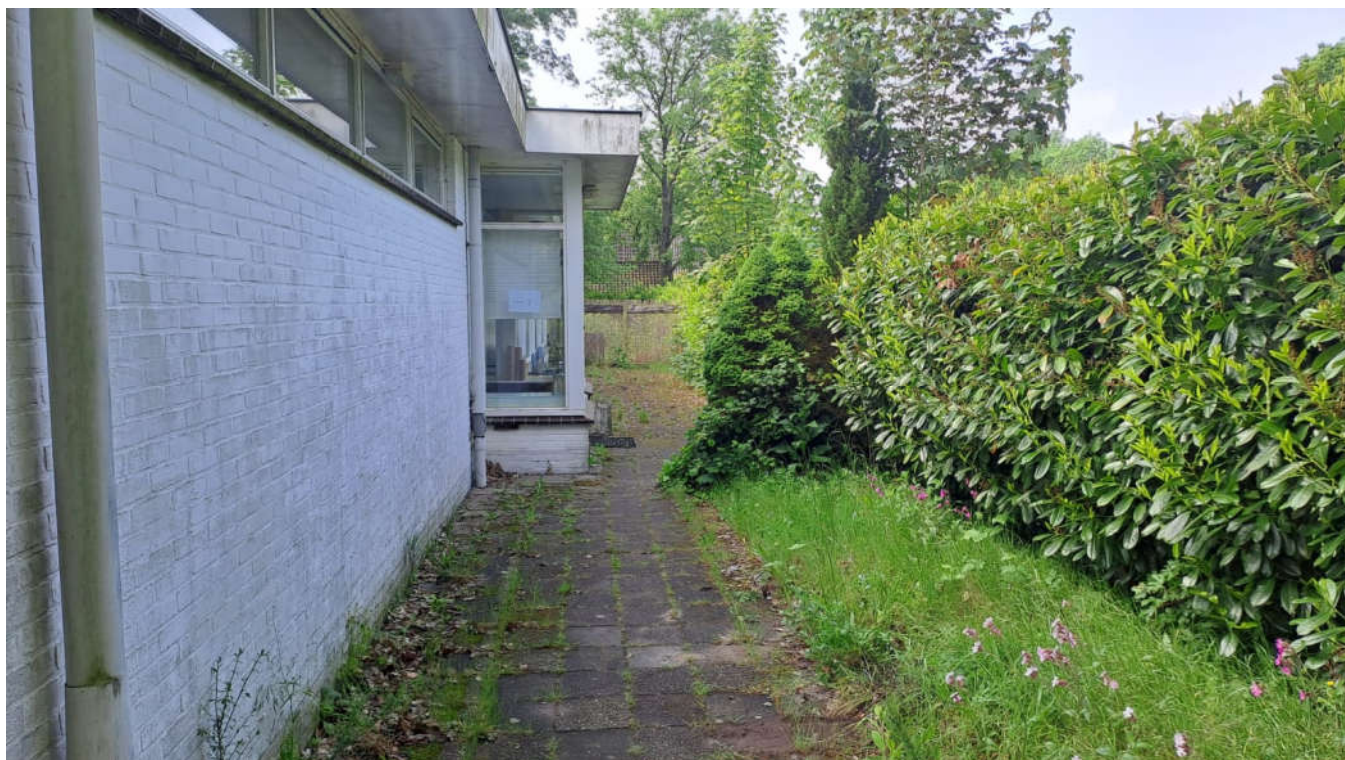
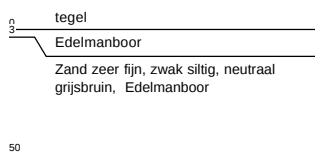
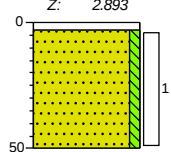


Foto 2: overzicht

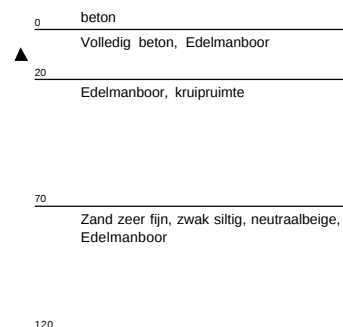
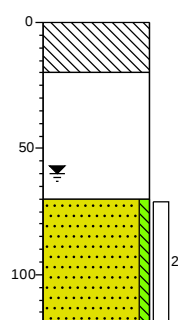
Projectcode : 234.086**Partijkenmerk : Lindenlaan 75 te Groenekan**

Boring:

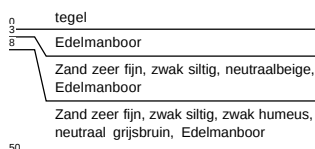
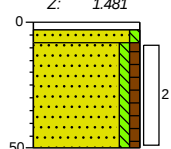
X: 139155,01
Y: 460341,00
Z: 2.893

01**Boring:**

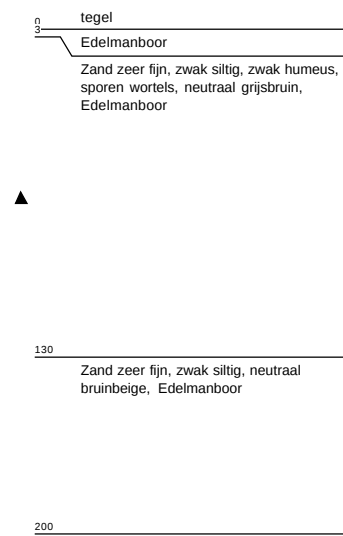
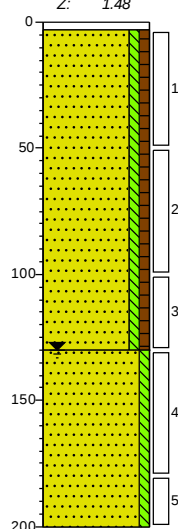
X: 139161,97
Y: 460351,09

02**Boring:**

X: 139141,98
Y: 460345,99
Z: 1.481

03**Boring:**

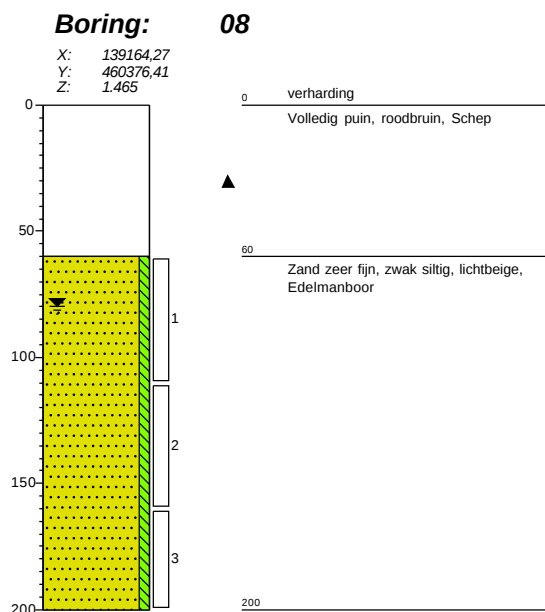
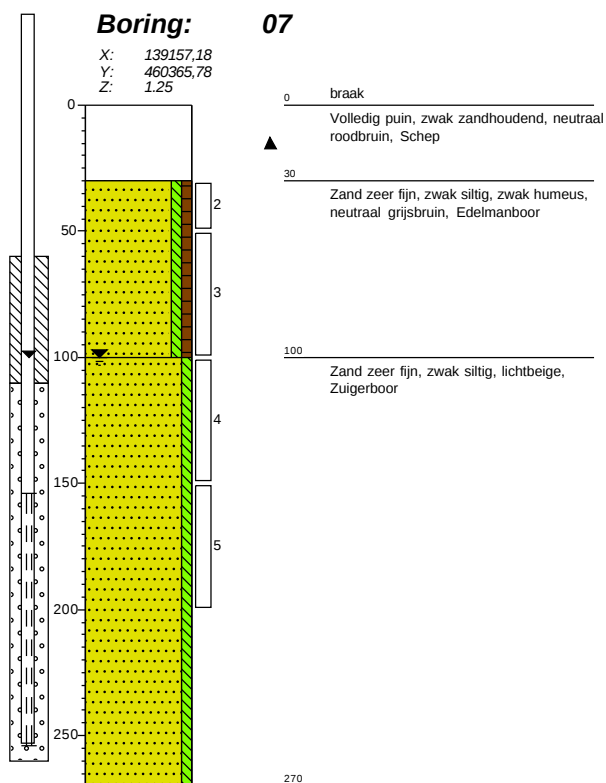
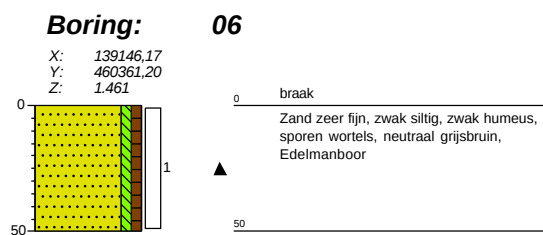
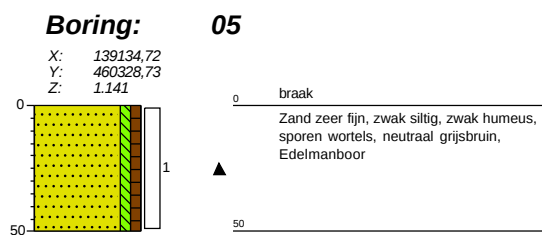
X: 139143,53
Y: 460336,51
Z: 1.48

04

Projectcode: 234.086

Projectnaam: Lindenlaan 75 te Groenekan

getekend volgens NEN 5104



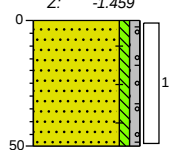
Projectcode: 234.086

Projectnaam: Lindenlaan 75 te Groenekan

getekend volgens NEN 5104

Boring: 09

X: 139159,34
Y: 460387,33
Z: -1.459



0 braak

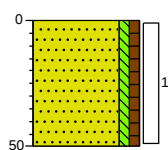
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig,
sporen wortels, sporen baksteen,
neutraalbruin, Edelmanboor



50

Boring: 10

X: 139151,89
Y: 460320,06



0 braak

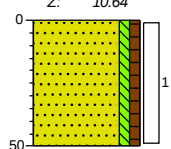
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor



50

Boring: 11

X: 139172,20
Y: 460364,05
Z: 10.64



0 braak

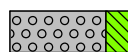
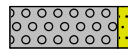
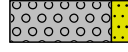
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor



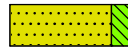
50

Legenda (conform NEN 5104)

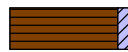
grind

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

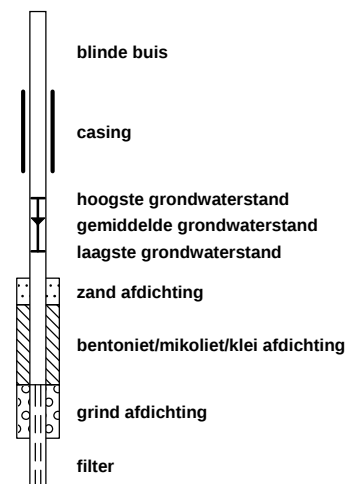
zand

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

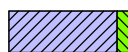
veen

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

peilbuis



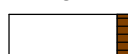
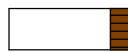
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Amos Milieutechniek BV
1e Regimentsdok 12
3433 KS Nieuwegein

Datum 26.05.2023
Relatienr 35004746
Opdrachtnr. 1275941

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1275941 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004746 Amos Milieutechniek BV
Uw referentie 234.086 Lindenlaan 75 te Groenekan 234.086
Opdrachtacceptatie 22.05.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1275941 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
180463	22.05.2023	MM1
180464	22.05.2023	MM2
180465	22.05.2023	MM3

Eenheid

180463
MM1

180464
MM2

180465
MM3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	85,8	90,8	82,7

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,2	<1,0
---	----------------	------	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,0 ^{x)}	4,9	<0,2 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-----	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,5	10	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	0,12	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	33	37	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	42	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,23	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,076	0,36	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#)}	1,7 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35 ^{is)}
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{is) *)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1275941 Bodem / Eluaat

Eenheid	180463 MM1	180464 MM2	180465 MM3
---------	---------------	---------------	---------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 (is) *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 (is) *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 (is) *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 (is) *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 (is) *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 (is) *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 (is) *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

is) Vanwege een te lage terugvinding van de interne standaard(en) dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 22.05.2023

Einde van de analyses: 26.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 1275941 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) : Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

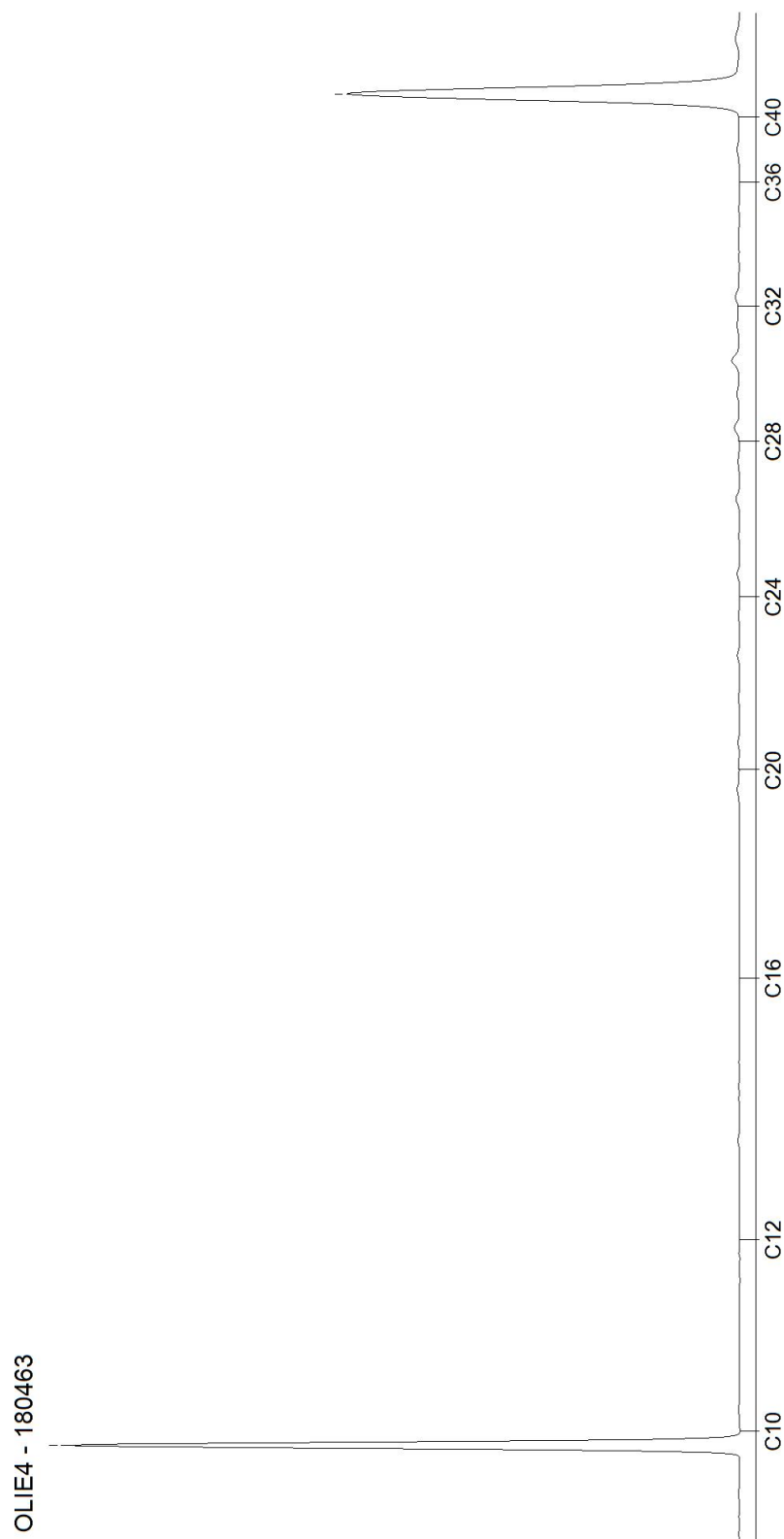


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1275941, Analysis No. 180463, created at 26.05.2023 12:19:52

Monster beschrijving: MM1

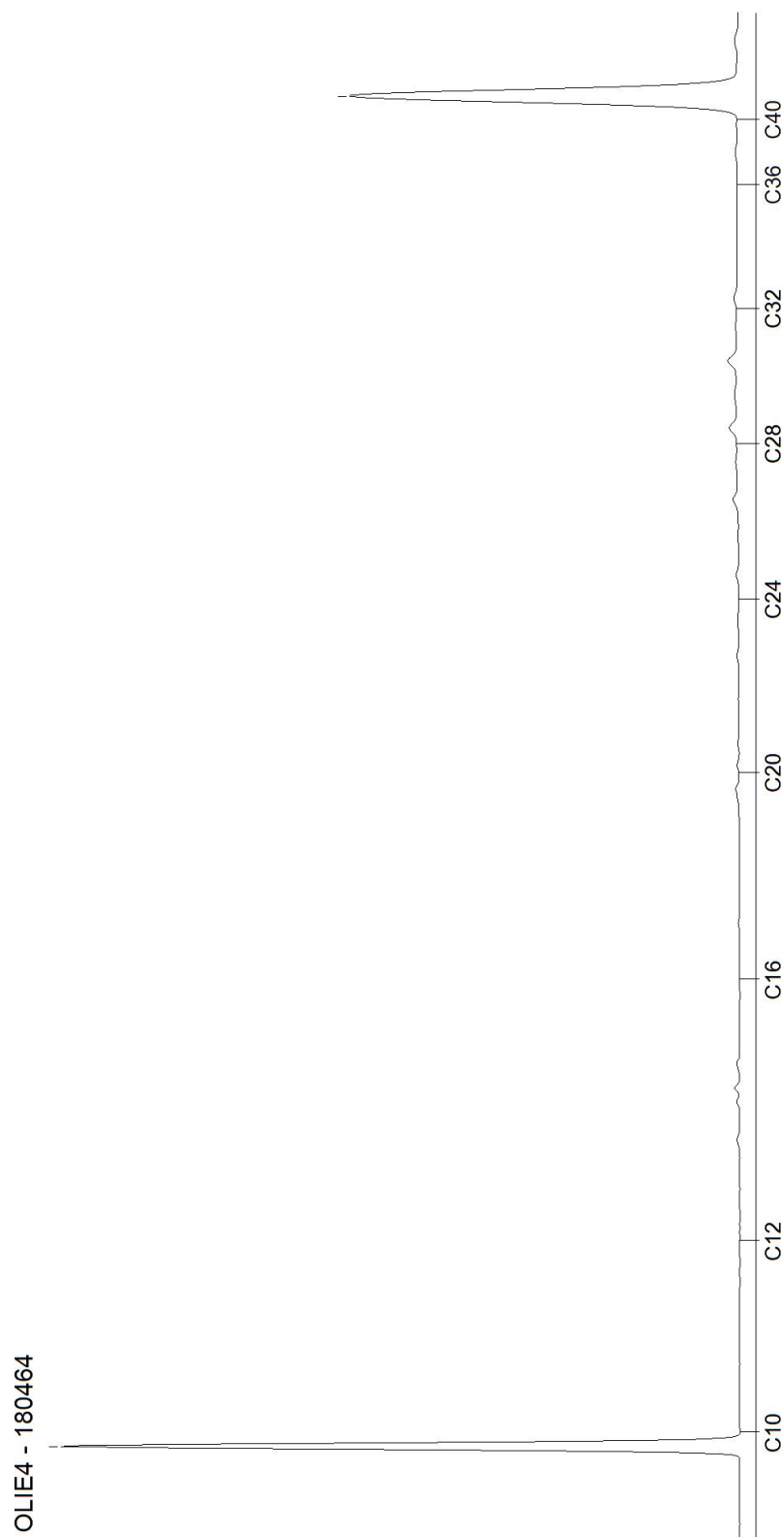


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1275941, Analysis No. 180464, created at 26.05.2023 12:19:52

Monster beschrijving: MM2



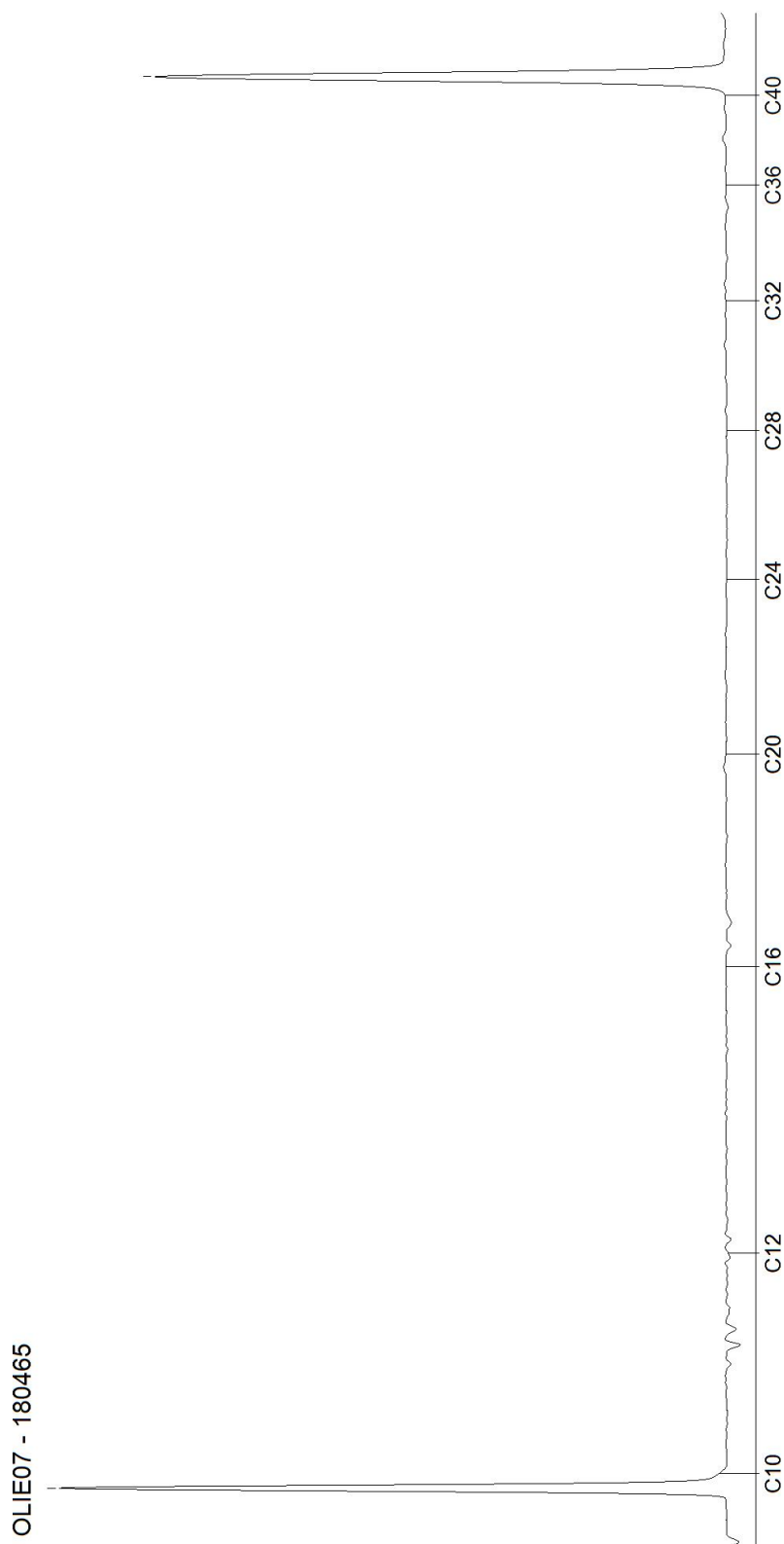
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1275941, Analysis No. 180465, created at 25.05.2023 11:03:13

Monster beschrijving: MM3



Blad 3 van 3

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
1e Regimentsdok 12
3433KS NIEUWEGEIN

Uw kenmerk : 234.086-Lindenlaan 75 te Groenekan
Ons kenmerk : Project 1555736
Validatieref. : 1555736_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SJZC-ZJAB-GSND-IKTQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1555736
 Uw project omschrijving : 234.086-Lindenlaan 75 te Groenekan
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 7744763 = P07

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/05/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 31/05/2023
 Startdatum : 31/05/2023
 Monstercode : 7744763
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	49
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,9
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,20
------------------------------	------	--------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1555736
Uw project omschrijving	:	234.086-Lindenlaan 75 te Groenekan
Opdrachtgever	:	Amos Milieutechniek 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1555736
Uw project omschrijving : 234.086-Lindenlaan 75 te Groenekan
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7744763	P07	07	1.9-2.9	0456297YA
		07	1.9-2.9	0400228MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1555736
Uw project omschrijving : 234.086-Lindenlaan 75 te Groenekan
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1
