



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Lijnbaan te Zwolle

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Lijnbaan te Zwolle
projectnummer 170212
referentie R-PVE/374 170212

opdrachtgever Ontwikkelcombinatie De Nieuwe Kamperpoort bv
postadres p/a Postbus 1531
8001 BM Zwolle
contactpersoon de heer G. Stel

versie 01

datum 10 februari 2017

auteur P. (Pieter) Verschagen

paraaf
gecontroleerd G. (Gert) Tiekstra



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEGEGEVENS	4
3	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	Vooronderzoek	5
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Toetsingskader	9
4	UITVOERING ONDERZOEK	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Monsterselectie en analyses	12
5	RESULTATEN DEELLOCATIE BLOK 1	13
5.1	Veldresultaten	13
5.1.1	Lokale bodemopbouw	13
5.1.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
5.1.3	Meetgegevens grondwater	14
5.2	Monsterselectie en analyses	15
5.2.1	Grond	15
5.2.2	Grondwater	16
5.3	Toetsing en interpretatie	16
5.4	Conclusie deellocatie blok 1	17
6	RESULTATEN DEELLOCATIE LANKHORST	19
6.1	Veldresultaten	19
6.1.1	Lokale bodemopbouw	19
6.1.2	Zintuiglijke waarnemingen	19
6.1.3	Meetgegevens grondwater	20
6.2	Monsterselectie en analyses	21
6.2.1	Grond	21
6.2.2	Grondwater	21
6.3	Toetsing en interpretatie	22
6.4	Conclusie deellocatie Lankhorst	22
7	CONCLUSIE	24



Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Resultaten vooronderzoek

bijlage 3: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 4: Analysecertificaten

bijlage 5: Toetstabellen

bijlage 6: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Ontwikkelcombinatie De Nieuwe Kamperpoort bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Lijnbaan te Zwolle.

Het onderzoek omvat twee aparte deellocaties, te weten:

- Een deellocatie te omschrijven als “blok 1” en
- Een deellocatie te omschrijven als “Lankhorst-locatie”.

De deellocaties zijn weergegeven in figuur 1.



figuur 1: overzicht en ligging deellocaties.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de beide locaties, waarbij een uitruil van de grond zal plaatsvinden. Daarnaast dient het bodemonderzoek als onderdeel van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de beide deellocaties.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 LOCATIEGEGEVENS

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De beide deellocaties liggen aan de Lijnbaan te Zwolle en omvatten de kadastrale percelen die bekend staan als gemeente Zwolle, sectie E, nummer 5709, 5721 en 5863 (ged) en hebben een totale oppervlakte van circa 1.800 m². De deellocaties zijn momenteel braakliggend.

De deellocatie “blok 1” omvat kadastraal perceel 5709 en heeft een oppervlak van 1.080 m². Op deze locatie vindt nieuwbouw plaats, met een ondergrondse parkeergarage. Uit de aangeleverde gegevens is afgeleid dat de onderkant parkeergarage op een diepte van 3,0 m-aanlegpeil wordt gerealiseerd. Dit betreft een diepte van circa 2,2 m minus huidig maaiveld.

De deellocatie “Lankhorst” omvat kadastraal perceel 5721 en een gedeelte van perceel 5863, waardoor een totaal te onderzoeken oppervlakte ontstaat van de Lankhorst-locatie van circa 750 m². Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

Van de locaties is bekend dat ter plaatse een bodemsanering is uitgevoerd waarbij een restverontreiniging is achtergebleven tot circa 1,0 m-mv. De locatie van de restverontreiniging is weergegeven in tekening 1.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de gemeente Zwolle.

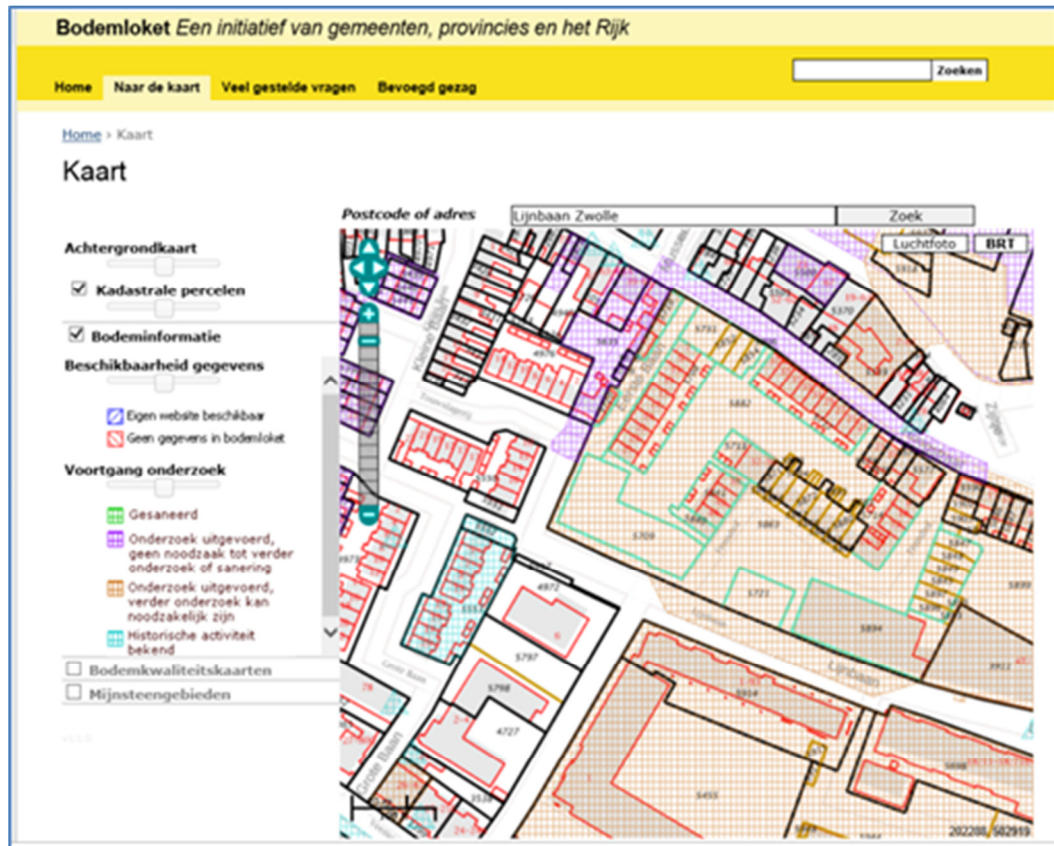
Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Beschikbare onderzoeksgegevens

De onderzoekslocatie omvat een gedeelte van het terrein van de voormalige zeepfabriek “Feniks”. (https://nl.wikipedia.org/wiki/De_Fenix). De Fenix was een zeepfabriek, gevestigd aan de Lijnbaan te Zwolle. Het bedrijf vervaardigde vloeibare was- en reinigingsmiddelen, waaronder bleekwater.

In 1956 kocht de toenmalige eigenaar de terreinen van de gesloopte biscuitfabriek Helder aan de Lijnbaan en vestigde daar het nieuwe bedrijf. In 1997 werd de fabriek gesloten. Het pand van De Nieuwe Fenix werd nog gebruikt als opslagruimte, maar werd in 2006 gesloopt. De bodem van het totale Feniks terrein is in 2008/2009 gesaneerd.

Uit de gegevens van het bodemloket (zie figuur 2) blijkt dat op de locatie bodemonderzoeken zijn uitgevoerd, waarvan geconcludeerd is dat verder onderzoek mogelijk noodzakelijk is. In dit overzicht is niet aangegeven dat sprake is van een uitgevoerde bodemsanering.



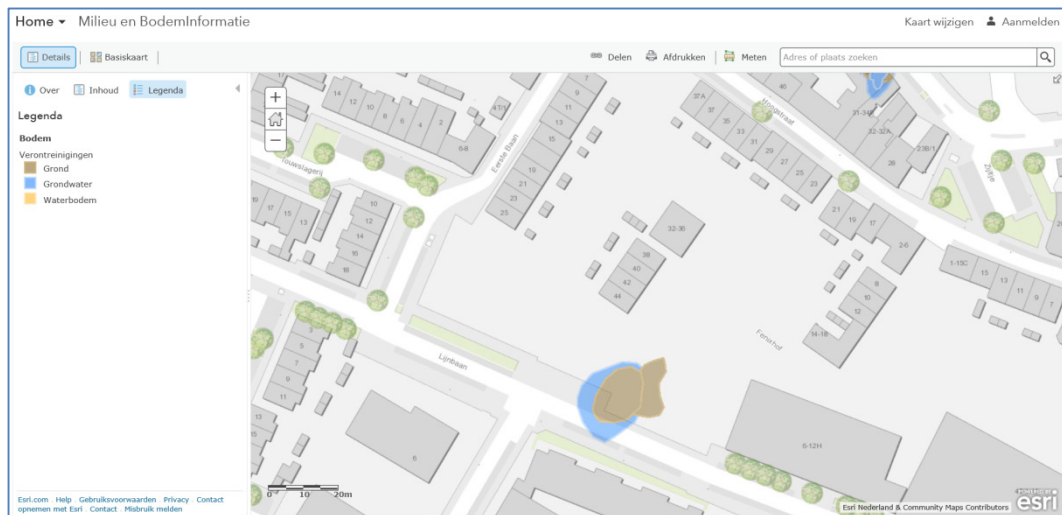
figuur 2: resultaten Bodemloket.

In bijlage 2 is de omgevingsrapportage opgenomen van de percelen 5709 en 5721.

In de omgevingsrapportage van perceel 5709 zijn de eerder uitgevoerde onderzoeken behorende bij locatiecode AA019301708 opgenomen. Het betreft hier de locatie “Lijnbaan (vml Fenix-terrein)”. De locatie staat bekend bij het bevoegd gezag als WBB OV019300261. Uit het overzicht blijkt dat op de locatie een bodemsanering is uitgevoerd, met als huidige status “uitvoeren evaluatie”. Tevens rust er een nazorgverplichting op de locatie.

In de omgevingsrapportage van perceel 5721 is eveneens de bovengenoemde locatie opgenomen. Daarnaast wordt een onderzoek beschreven van het zuidelijk van de locatie gelegen wegtracé, met als locatiennaam Lijnbaan/Hoogstraat (wegtracé), locatiecode AA019308699. Uit deze gegevens is afgeleid dat ter plaatse van het wegtracé een bodemsanering heeft plaatsgevonden die in 2010 is afgerond met een saneringsevaluatie.

Uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zwolle blijkt dat de locatie ligt binnen het gebied Oude stadskern (voor 1900) met de bodemfunctie “wonen” waar grond met een bodemkwaliteitsklasse “industrie” vrijkomt (ontgravingskaart bovengrond 0-0,5 m-mv en ondergrond 0,5-2,0 m-mv). Verder is uit de digitale bodemgegevens van de gemeente Zwolle (<http://zwolle.maps.arcgis.com>) afgeleid dat op de locatie sprake is van bodemverontreiniging, zoals weergegeven in figuur 3. Deze verontreinigingen zijn eveneens opgenomen in tekening 1.



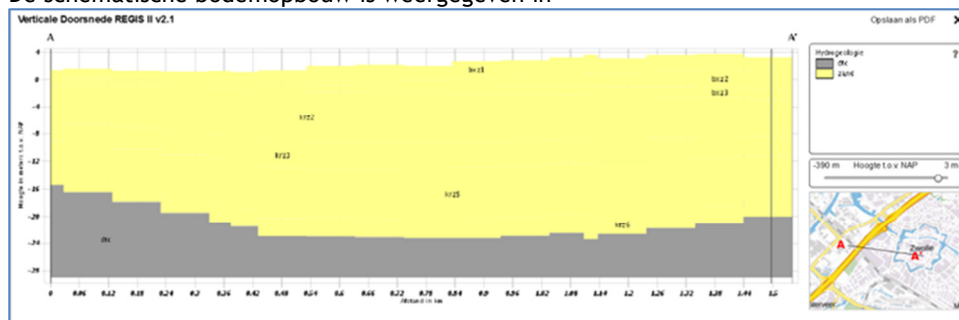
figuur 3: locatie verontreinigingen.

Het betreft een restverontreiniging in de grond met een volume van $79 + 205 \text{ m}^3$. In het grondwater betreft het een volume van 1.300 m^3 verontreiniging in concentraties boven de interventiewaarden (zie omgevingsrapportage, bijlage 2). De aard van de verontreiniging en de diepte waarop deze zich bevindt is niet in het digitale systeem van de gemeente aangegeven.

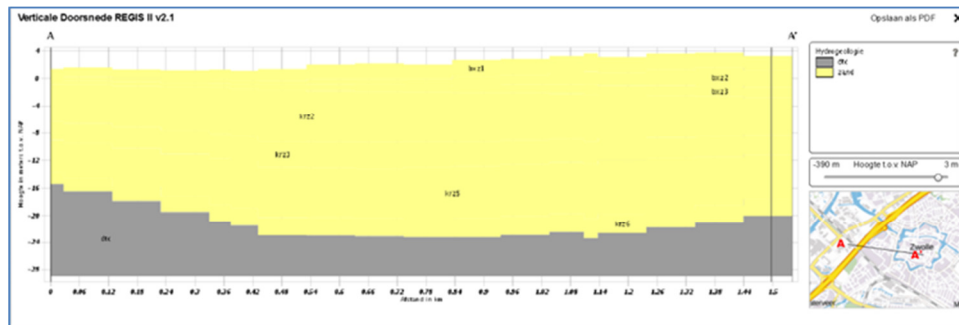
Uit de kadastrale gegevens (bijlage 1) blijkt dat voor de beide percelen 5709 en 5721 in de kadastrale registratie een publiekrechtelijk beperking is opgenomen. De publiekrechtelijke beperking heeft betrekking op de wet bodembescherming. Uit tekening 1 blijkt echter dat de restverontreiniging niet aanwezig is op perceel 5709. Naar verwachting heeft de publiekrechtelijke beperking betrekking op nog lopende nazorgmaatregelen.

Regionale geohydrologische gegevens

De schematische bodemopbouw is weergegeven in



figuur 4.



figuur 4: Schematische bodemopbouw.

Vanaf maaiveld (circa NAP + 3 m) is sprake van de zandige afzettingen van de formatie van Boxtel. Hieronder bevinden zich de zandige afzettingen van de formatie van Kreftenheije, tot een diepte tussen NAP -16 m en NAP -23 m. Hieronder bevindt zich de gestuwde afzettingen van de formatie van Drenthe.

In en rond Zwolle vindt een natuurlijke grondwaterstroming plaats naar het oppervlaktewater. Het grondwater is gedeeltelijk van lokale herkomst en wordt daarnaast aangevoerd vanaf de Veluwe. Een omvangrijke grondwaterwinning voor de drinkwaterproductie heeft een grote invloed op het regionale systeem. De grondwaterstroming is globaal noordoostelijk tot noordwestelijk.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

De definitieve onderzoeksstrategie is bepaald aan de hand van door Aveco de Bondt uitgevoerd vooronderzoek. De gehele onderzoekslocatie is qua aantallen boringen onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL). De beide deellocaties zijn separaat onderzocht.

Voor blok 1 zijn de ondiepe boringen doorgezet tot 1,5 m-mv, om in ieder geval door een eventueel aanwezige restverontreiniging te hebben geboord. De diepere boringen in blok 1 zijn, in verband met het aanleggen van een parkeerkelder, doorgezet tot 3,0 m-mv. Voornoemde onderzoeksstrategie is voor beide locaties uitgewerkt in tabel 1.

tabel 1: Overzicht uit te voeren onderzoekswerkzaamheden

Deellocatie	Strategie	Boringen	Analyses
Blok 1 (oppervlak 1.080 m ²)	ONV-NL	5 x 1,5 m-mv	1 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
		2 x 3,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1 Peilbuis	1 x Standaardpakket grondwater ²
Lankhorstlocatie (oppervlak 750 m ²)	ONV-NL	4 x 0,5 m-mv	1 x Standaardpakket grond (bovengrond)
		1 x 2,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1 Peilbuis	1 x Standaardpakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).

²⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Gezien de eerder op de locatie uitgevoerde bodemsanering wordt de locatie beschouwd als onverdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 5.1.2 'Zintuiglijke waarnemingen'.

3.3 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 5 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1).



Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 6.



Uitgevoerde werkzaamheden

Op 25 januari 2017 zijn de boringen 1 tot en met 4 geplaatst. Daarbij werd geconstateerd dat in de ondergrond van alle boringen een niet-doorboorbare laag aanwezig was. Het plaatsen van peilbuizen bleek daardoor niet mogelijk. Het verrichten van deze grondboringen is verricht door de heer E. Karperien.

Op 1 februari 2017 zijn de boringen 11 tot en met 20 uitgevoerd. Deze boringen zijn met behulp van een machine (geoprobe) geplaatst. Deze werkzaamheden zijn uitbesteed aan Coen te Beest Boringen bv (Certificaatnummer EC-SIK-21037) en zijn uitgevoerd door de heer Coen te Beest.

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 6 februari 2017 en is uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau VOF (Certificaatnummer EC-SIKB-02239). Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer N. van Veen.

Alle genoemde monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002.

Afwijkingen

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden minder dan een week na plaatsing van de peilbuizen hetgeen een afwijking is van de voorschriften in protocol 2002. Aan de hand van de analysresultaten wordt beoordeeld wat de invloed hiervan is op de conclusies van het onderzoek.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	100	2	18, 20
Boring	150	2	1, 3
Boring	200	5	2, 11, 13, 15, 19
Boring	250	1	4
Boring	300	2	14, 16
Peilbuis	400	2	12, 17

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.2 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000).

5 RESULTATEN DEELLOCATIE BLOK 1

5.1 Veldresultaten

5.1.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw blok 1

Bodemlaag [m-mv]		Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	ca 0,25	Menggranulaat	
0/0,25	-	1,0	ZAND	matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,0	-	4,0	ZAND	matig fijn, matig siltig
				donker grijsbruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2,5 m-mv.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 3 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.



tabel 4: Overzicht zintuiglijke waarnemingen Blok 1

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
1	1,46	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,45	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,45 - 1,46		gestaakt harde laag
2	1,71	0,00 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,70	Zand	sterk baksteenhoudend
		1,70 - 1,71		gestaakt harde laag
11	2,00	0,00 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend
12	4,00	0,00 - 0,30		volledig menggranulaat
		0,30 - 1,10	Zand	zwak puinhoudend
		1,10 - 2,10	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
13	2,00	0,00 - 0,20		volledig menggranulaat
		0,20 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
14	3,00	0,00 - 0,15		volledig menggranulaat
		0,15 - 1,80	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		1,80 - 2,20	Zand	sporen baksteen
15	2,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		1,00 - 2,00	Zand	sporen baksteen
16	3,00	0,00 - 0,30		volledig menggranulaat
		0,30 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend

Ter plaatse van alle boorpunten zijn bijmengingen met puinhoudende- en baksteenhoudende materialen aangetroffen tot een diepte variërend tussen 1,5 en 2,1 m-mv. Omdat de locatie gesaneerd is en de aangebrachte verhardingen recent zijn aangebracht gelden deze puinvoorkomens als niet-asbestverdacht.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.1.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.



tabel 5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebelheid* [NTU]
pb 12	3,40 - 4,40	2,11	6,8	900	27,6

**: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

5.2 Monstersselectie en analyses

5.2.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾	Opmerking
MM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond puinhoudend
MM3	0,50 - 1,70	11 (1,00 - 1,50) 12 (0,80 - 1,10) 12 (1,10 - 1,60) 13 (0,70 - 1,20) 13 (1,20 - 1,50) 14 (0,70 - 1,20) 14 (1,20 - 1,70) 15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50) 16 (0,80 - 1,30)	Standaardpakket grond	Bovenlaag puinhoudend
MM4	1,50 - 2,70	11 (1,50 - 2,00) 12 (1,60 - 2,10) 13 (1,50 - 2,00) 14 (2,20 - 2,70) 15 (1,50 - 2,00) 16 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond	Ondergrond - geen bijmenging

¹⁾ Standaardpakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

5.2.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 7.

tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
pb 12	290 - 390	pb 12-1-1	Standaard pakket

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5.3 Toetsing en interpretatie

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 3.3 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Grond

In de mengmonsters van de puinhoudende bovengrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetroffen. Het hoogst gemeten gehalte betreft lood met een index = 0,23. Het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte ondergrond van de onderzoekslocatie is eveneens hooguit licht verontreinigd met een maximale index voor lood = 0,27. De bijmenging leidt derhalve niet tot verschillen in milieuhygiënische kwaliteit.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen aangetroffen. De maximale index bedraagt 0,10. De aangetoonde concentraties aan barium en molybdeen overschrijden de betreffende streefwaarden maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Zoals in paragraaf 5.1.3 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten (NTU = 27,6) en wordt hier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld of troebelheid een probleem vormt. Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijflagen (olieproducten), zaklagen (VOCl, creosoten e.d.), pesticiden e.d.). Zolang uit de analyseresultaten blijkt dat geen sprake is van verontrustende overschrijdingen, is een hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem.

De in het grondwater (monsters met NTU >10) aangetroffen concentraties zijn weliswaar verhoogd ten opzichte van de streefwaarden, echter binnen de onderzoeksdoelstelling (index < 0,5) is geen sprake van overschrijdingen. Derhalve heeft de hogere dan natuurlijke troebelheid geen invloed op de conclusie.

5.4 Conclusie deellocatie blok 1

In opdracht van Ontwikkelcombinatie De Nieuwe Kamperpoort bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Lijnbaan te Zwolle.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de beide locaties, waarbij een uitruil van de grond zal plaatsvinden. Daarnaast dient het bodemonderzoek als onderdeel van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de beide deellocaties.

In de bovengrond van een groot deel van de deellocatie blok 1 is een laag menggranulaat aanwezig met een dikte van circa 0,25 m. In vrijwel alle boringen is sprake van een bijmenging met baksteen- en puinhoudende materialen, tot een diepte tussen 1,5 en 2,1 m-mv.



In de grond(mengmonsters) van zowel de bovenlaag met bijmengingen als in de ondergrond zonder bijmengingen zijn slechts licht verhoogde gehalten aan verontreinigende componenten (metalen en PAK) aangetroffen. De bijmenging leidt derhalve niet tot een verschil en milieuhygiënische bodemkwaliteit.

In het grondwater is sprake van hooguit een lichte verontreiniging.

De aangetroffen verontreinigingen vormen geen bezwaar voor een eventuele transactie of voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. De publiekrechtelijke beperking op het perceel heeft naar verwachting betrekking op een lopende nazorgmaatregel.

6 RESULTATEN DEELLOCATIE LANKHORST

6.1 Veldresultaten

6.1.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 8: Lokale bodemopbouw blok 1

Bodemlaag [m-mv]		Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	- 0,3	Menggranulaat		
0,3	- 1,0	ZAND	matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
1,0	- 4,0	ZAND	matig fijn, matig siltig	donker grijsbruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2,5 m-mv.

6.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 3 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.

tabel 9: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
3	1,36	0,50 - 1,35	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,35 - 1,36		gestaakt harde laag
4	2,06	0,50 - 2,05	Zand	zwak baksteenhoudend
		2,05 - 2,06		gestaakt harde laag
17	4,00	0,00 - 0,20	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak plastichoudend
18	1,00	0,00 - 0,30		volledig menggranulaat
		0,30 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak koolhoudend
19	2,00	0,00 - 0,30		volledig menggranulaat
		0,50 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
20	1,00	0,00 - 0,30		volledig menggranulaat

Ter plaatse van alle boorpunten zijn bijmengingen met puinhoudende- en baksteenhoudende materialen aangetroffen tot een diepte variërend tussen 1,5 en 2,1 m-mv. Omdat de locatie gesaneerd is en de aangebrachte verhardingen recent zijn aangebracht, gelden deze puinvoorkomens als niet-asbestverdacht.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

6.1.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 10: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebelheid* [NTU]
pb 17	3,00 - 4,00	2,64	7,7	960	23,7

**: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analysesresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 6.3 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

6.2 Monstersselectie en analyses

6.2.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 11: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾	Opmerkingen
MM2	0,50 - 1,50	3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,35) 4 (0,50 - 1,00) 4 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond	Ondergrond - met bijmengingen
MM5	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,20) 17 (0,20 - 0,50) 18 (0,30 - 0,50) 19 (0,30 - 0,50) 20 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond - met bijmengingen

¹⁾ Standaardpakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

6.2.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 7.

tabel 12: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
pb 17	300 - 400	pb 17-1-1	Standaard pakket

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

6.3 Toetsing en interpretatie

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 3.3 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Grond

In het mengmonsters van de puinhoudende bovengrond (MM5) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondmengmonster van de ondergrond (met zwakke bijmengingen) zijn hooguit licht verhoogd gehalten aan kwik en lood aangetroffen met een maximale index voor lood = 0,04. Dit monster MM2 is samengesteld uit de boringen die geplaatst zijn bij de “restverontreiniging”. Deze bestaat uit slechts een lichte verontreiniging met kwik en lood. De bijmenging leidt niet tot verschillen in milieuhygiënische kwaliteit.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen aangetroffen. De maximale index bedraagt 0,07. De aangetoonde concentraties aan barium en molybdeen overschrijden de betreffende streefwaarden maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Zoals in paragraaf 4.2.3 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten (NTU = 23,7) en wordt hier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld of troebelheid een probleem vormt. Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijfslagen (olieproducten), zaklagen (VOCl, creosoten e.d.), pesticiden e.d.). Zolang uit de analyseresultaten blijkt dat geen sprake is van verontrustende overschrijdingen, is een hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem.

De in het grondwater (monsters met NTU >10) aangetroffen concentraties zijn weliswaar verhoogd ten opzichte van de streefwaarden, echter binnen de onderzoeksdoelstelling (index < 0,5) is geen sprake van overschrijdingen. Derhalve heeft de hogere dan natuurlijke troebelheid geen invloed op de conclusie.

6.4 Conclusie deellocatie Lankhorst

In de bovengrond van een groot deel van de deellocatie Lankhorst is een laag menggranulaat aanwezig met een dikte van circa 0,3 m. In vrijwel alle boringen is sprake van een bijmenging met baksteen- en puinhoudende materialen, tot een diepte tussen 1,5 en 2,0 m-mv.



In de grond(mengmonsters) van zowel de bovenlaag met bijmengingen als in de ondergrond zonder bijmengingen zijn slechts licht verhoogde gehalten aan verontreinigende componenten (metalen en PAK) aangetroffen. De bijmenging leidt derhalve niet tot een verschil en milieuhygiënische bodemkwaliteit.

In het grondwater is sprake van hooguit een lichte verontreiniging met barium en molybdeen.

De aangetroffen verontreinigingen vormen geen bezwaar voor een eventuele transactie of voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. De publiekrechtelijke beperking op het perceel heeft naar verwachting betrekking op een lopende nazorgmaatregel.

7 CONCLUSIE

In opdracht van Ontwikkelcombinatie De Nieuwe Kamperpoort bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Lijnbaan te Zwolle.

Het onderzoek omvat twee aparte deellocaties, te weten:

- Een deellocatie te omschrijven als “blok 1” en
- Een deellocatie te omschrijven als “Lankhorst-locatie”.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de beide locaties, waarbij een uitruil van de grond zal plaatsvinden. Daarnaast dient het bodemonderzoek als onderdeel van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de beide deellocaties.

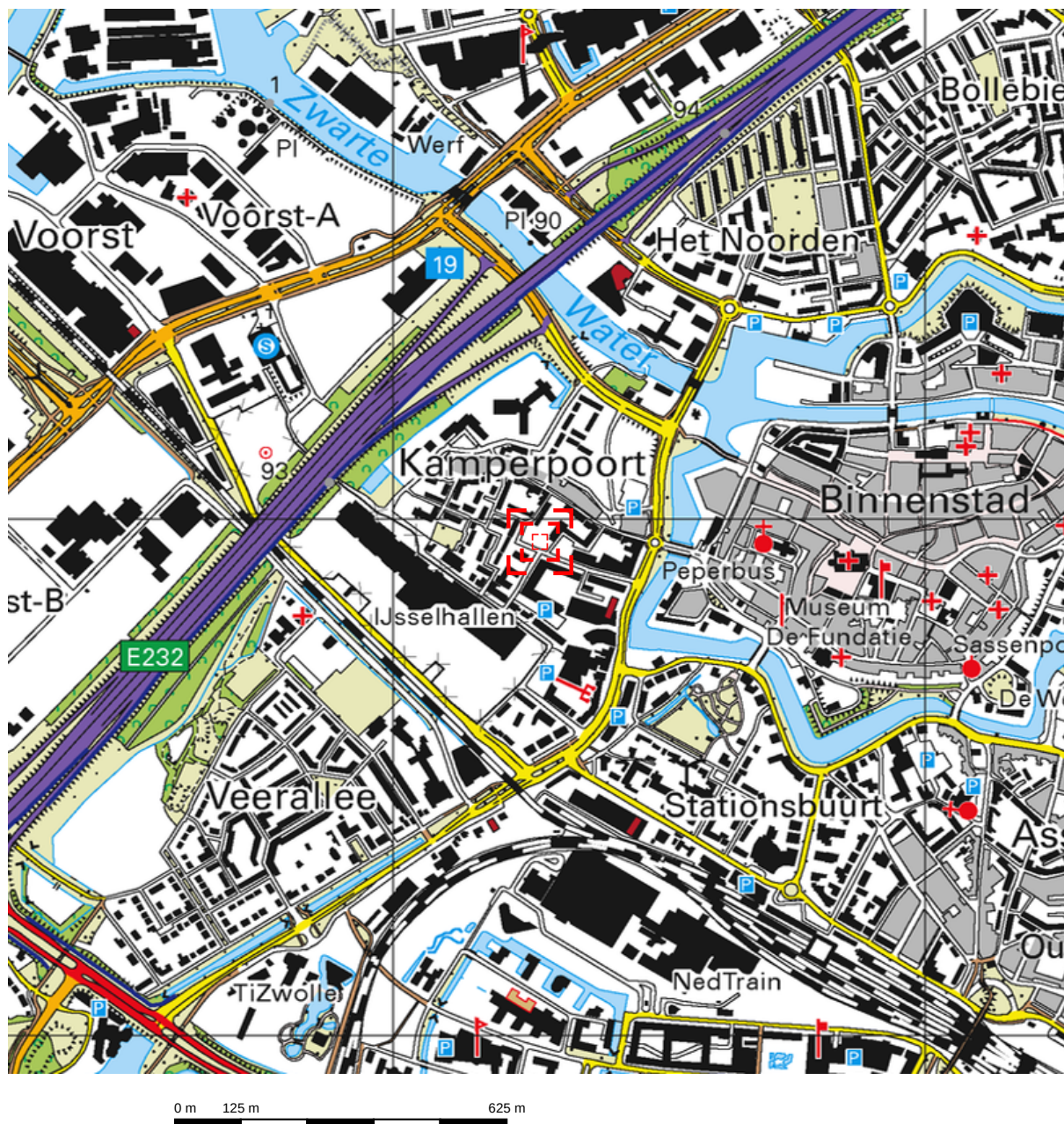
Ter plaatse van beide locaties is een laag menggranulaat aanwezig met een dikte van circa 0,3 m. In vrijwel alle boringen is sprake van een bijmenging met baksteen- en puinhoudende materialen, tot een diepte tussen 1,5 en 2,1 m-mv.

In de grond(mengmonsters) van zowel de bovenlaag met bijmengingen als in de ondergrond zonder bijmengingen zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan verontreinigende componenten (metalen en PAK) aangetroffen. In een van de monsters met bijmenging is geen verontreiniging aangetoond. De bijmenging leidt derhalve niet tot een verschil in milieuhygiënische bodemkwaliteit.

In het grondwater is sprake van hooguit een lichte verontreiniging met barium en molybdeen.

De aangetroffen verontreinigingen vormen geen bezwaar voor een eventuele transactie of voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. De publiekrechtelijke beperking op de beide percelen heeft naar verwachting betrekking op een lopende nazorgmaatregel.

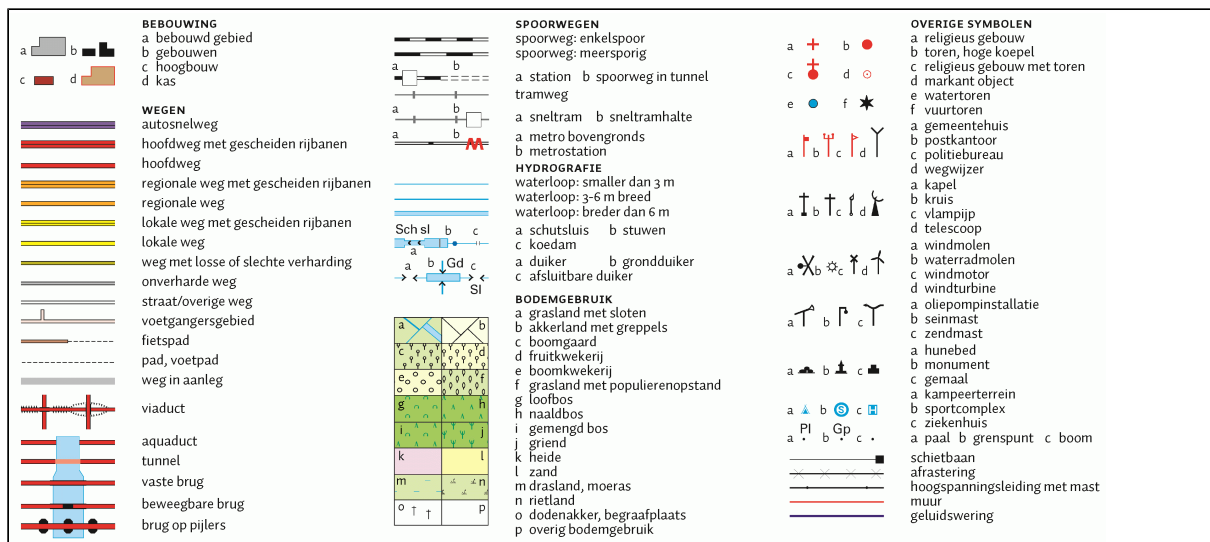
bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZWOLLE E 5709
Lijnbaan 20, 8011 AR ZWOLLE
CC-BY Kadaster.





12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	ZWOLLE E 5709	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 januari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		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.		



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

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	ZWOLLE E 5709	24-1-2017
	Lijnbaan 20 8011 AR ZWOLLE	15:34:58
Uw referentie:	170212	
Toestandsdatum:	23-1-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ZWOLLE E 5709</u>
Grootte:	10 a 80 ca
Coördinaten:	202276-502957
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Lijnbaan 20 8011 AR ZWOLLE
Ontstaan op:	12-12-2014
Ontstaan uit:	<u>ZWOLLE E 5650 gedeeltelijk</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN	
Ontleend aan:	ATG 75590 d.d. 2-3-2015
ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE	
Ontleend aan:	75 ZLE00/2014 d.d. 12-12-2014
BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER	
Ontleend aan:	<u>HYP4 65311/66</u> d.d. 6-3-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming	
Ontleend aan:	369 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)	
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente:	Zwolle

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming	
Ontleend aan:	370 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)	
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente:	Zwolle

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming	
Ontleend aan:	650 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)	
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente:	Zwolle

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming	
Ontleend aan:	368 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)	
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente:	Zwolle

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming	
Ontleend aan:	47 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)	
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente:	Zwolle

Betreft: ZWOLLE E 5709
Lijnbaan 20 8011 AR ZWOLLE
Uw referentie: 170212
Toestandsdatum: 23-1-2017

24-1-2017
15:34:58

Gerechtigde**EIGENDOM**

oc de nieuwe kamperpoort b.v.

Burg van Roijensingel 18

8011 CT ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 50565028 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 59151/200 d.d. 1-12-2010

Eerst genoemde object in
brondocument: ZWOLLE E 5001 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	ZWOLLE E 5721	1-2-2017
	Lijnbaan ZWOLLE	10:34:53
Uw referentie:	170212	
Toestandsdatum:	31-1-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ZWOLLE E 5721</u>
Grootte:	3 a 60 ca
Coördinaten:	202319-502935
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie:	Lijnbaan ZWOLLE
Ontstaan op:	12-12-2014
Ontstaan uit:	<u>ZWOLLE E 5715</u>

Aantekening kadastraal object

ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE		
Ontleend aan:	75 ZLE00/2014	d.d. 12-12-2014
BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER		
Ontleend aan:	<u>HYP4 65311/66</u>	d.d. 6-3-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 368 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Zwolle

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 369 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Zwolle

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 650 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Zwolle

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 47 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Zwolle

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 370 datum in werking 12-1-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Zwolle

Kadaster

Betreft:	ZWOLLE E 5721	1-2-2017
	Lijnbaan ZWOLLE	10:34:53
Uw referentie:	170212	
Toestandsdatum:	31-1-2017	

Gerechtigde**EIGENDOM**

Woningstichting SWZ

Galvaniweg 2

8013 RG ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 05047482 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 12705/189 reeks ZWOLLE
d.d. 2-12-2005Eerst genoemde object in
brondocument: ZWOLLE E 5721**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

ACG 82767 d.d. 30-1-2017

HYP4 69965/172 d.d. 31-1-2017

HYP4 69965/173 d.d. 31-1-2017

HYP4 7955/38 reeks ZWOLLE d.d. 7-4-1994

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 8496/21 reeks ZWOLLE d.d. 29-6-1995

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 11799/24 reeks ZWOLLE

d.d. 16-11-2001

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 12111/7 reeks ZWOLLE d.d. 21-6-2002

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 12269/98 reeks ZWOLLE

d.d. 31-10-2002

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 12275/129 reeks ZWOLLE

d.d. 14-11-2002

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 12303/88 reeks ZWOLLE d.d. 27-1-2003

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

bijlage 2:
Resultaten vooronderzoek

Lijnbaan5709

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Lijnbaan (vml Fenix-terrein)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/over-overijssel/cijfers-kaarten/bodem/bodem/uitleg-gebruik/>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 425 24 23.

Locatie: Lijnbaan (vml Fenix-terrein)

Locatie

Adres	Lijnbaan 6 8011AR ZWOLLE
Locatiecode	AA019301708
Locatienaam	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)
Plaats	Zwolle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV019300261

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	Urgent san binnen 5-10 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 5-10 jaar	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zwolle

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
29-04-1988	Nader onderzoek	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Overig	ramil 162-A002
30-04-1988	Nader onderzoek	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Overig	ramil 162-A003
01-11-1993	Historisch onderzoek	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/EA93/G479/44425
20-10-1994	Saneringsplan	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	ARCADIS	293/2610
01-04-1995	Nader onderzoek	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA/1525/44899
01-07-1995	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA/3621/45157
01-03-1996	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA95/3621/45157/mk
01-02-1997	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA97/1576/45512/ak
01-02-1997	Saneringsplan	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA/1576/45512
01-02-1998	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	104/AD98/2388/yp
20-02-1998	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	ARCADIS	634/OA98/2224/45576/el
01-11-1998	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	104/AD98/2387/yp
04-11-1998	Sanerings evaluatie	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	ARCADIS	634/OA98/8561/45576bv
14-03-2005	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	11/99013330
11-12-2007	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	234869VBO
19-06-2008	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	99039840
24-06-2008	Saneringsplan	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	99040597
29-03-2010	Sanerings evaluatie	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	99053368
28-02-2013	Sanerings evaluatie	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	GM-0092777
13-03-2013	Sanerings evaluatie	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	GM-0092712

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
autoreparatiebedrijf	1988	1998				
benzinepompinstallatie	1976	1979				
benzinepompinstallatie	1988	1998				
bleekmiddelfabriek	1965	1990				
dieseltank (ondergronds)	9999	1994				
nutsbedrijf	1995	9999				
reinigingsmiddelenfabriek	1965	1990				
reinigingsmiddelenfabriek	1976	1979				
sodafabriek	1965	1990				
zeepfabriek	1965	1990				
zeepfabriek	1976	1979				
zeepfabriek	1988	1998				

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	171	205			
Grond	I	222	79			restverontr + nieuw aangetoonde
Grondwater	I	336	1300			

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
17-04-1997	Instemmen met SP	MBG 97/953	Definitief
31-03-1999	Instemmen uitgevoerde sanering	WB/1998/720	Definitief
29-06-1999	besch. ernstig, niet urgent	WB/1999/2537	Definitief
25-08-2003	Monitoring overig	WB/2002/2119	Definitief

Sanering

Saneringsoort	Volledig (locatie)
Zorgstatus	Monitoring
Uiterste start	
Werkelijke start	15-05-1998
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
15-05-1998	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
15-05-1998	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, monitoring	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
22-07-2013	3				Wbb

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

omgevingsrapportage Lijnbaan

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Lijnbaan (vml Fenix-terrein)
Lijnbaan/Hoogstraat (wegtracé)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/over-overijssel/cijfers-kaarten/bodem/bodem/uitleg-gebruik/>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 425 24 23.

Locatie: Lijnbaan (vml Fenix-terrein)

Locatie

Adres	Lijnbaan 6 8011AR ZWOLLE
Locatiecode	AA019301708
Locatienaam	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)
Plaats	Zwolle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV019300261

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	Urgent san binnen 5-10 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 5-10 jaar	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zwolle

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
29-04-1988	Nader onderzoek	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Overig	ramil 162-A002
30-04-1988	Nader onderzoek	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Overig	ramil 162-A003
01-11-1993	Historisch onderzoek	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/EA93/G479/44425
20-10-1994	Saneringsplan	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	ARCADIS	293/2610
01-04-1995	Nader onderzoek	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA/1525/44899
01-07-1995	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA/3621/45157
01-03-1996	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA95/3621/45157/mk
01-02-1997	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA97/1576/45512/ak
01-02-1997	Saneringsplan	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	634/OA/1576/45512
01-02-1998	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	104/AD98/2388/yp
20-02-1998	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	ARCADIS	634/OA98/2224/45576/el
01-11-1998	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Heidemij advies	104/AD98/2387/yp
04-11-1998	Sanerings evaluatie	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	ARCADIS	634/OA98/8561/45576bv
14-03-2005	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	11/99013330
11-12-2007	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	234869VBO
19-06-2008	Avr (aanvullend rapport)	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	99039840
24-06-2008	Saneringsplan	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	99040597
29-03-2010	Sanerings evaluatie	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	99053368
28-02-2013	Sanerings evaluatie	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	GM-0092777
13-03-2013	Sanerings evaluatie	Lijnbaan (vml Fenix-terrein)	Grontmij	GM-0092712

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
autoreparatiebedrijf	1988	1998				
benzinepompinstallatie	1976	1979				
benzinepompinstallatie	1988	1998				
bleekmiddelfabriek	1965	1990				
dieseltank (ondergronds)	9999	1994				
nutsbedrijf	1995	9999				
reinigingsmiddelenfabriek	1965	1990				
reinigingsmiddelenfabriek	1976	1979				
sodafabriek	1965	1990				
zeepfabriek	1965	1990				
zeepfabriek	1976	1979				
zeepfabriek	1988	1998				

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	171	205			
Grond	I	222	79			restverontr + nieuw aangetoonde
Grondwater	I	336	1300			

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
17-04-1997	Instemmen met SP	MBG 97/953	Definitief
31-03-1999	Instemmen uitgevoerde sanering	WB/1998/720	Definitief
29-06-1999	besch. ernstig, niet urgent	WB/1999/2537	Definitief
25-08-2003	Monitoring overig	WB/2002/2119	Definitief

Sanering

Saneringsoort	Volledig (locatie)
Zorgstatus	Monitoring
Uiterste start	
Werkelijke start	15-05-1998
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
15-05-1998	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
15-05-1998	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, monitoring	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
22-07-2013	3				Wbb

Locatie: Lijnbaan/Hoogstraat (wegtracé)

Locatie

Adres	Kamperpoort ZWOLLE
Locatiecode	AA019308699
Locatienaam	Lijnbaan/Hoogstraat (wegtracé)
Plaats	Zwolle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Zwolle

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-04-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Lijnbaan/Hoogstraat (wegtracé)	Hunneman Milieu Advies Raalte BV	2009369/lvh/sh
11-12-2009	Saneringsplan	Lijnbaan/Hoogstraat (wegtracé)		809.073_01/SvM
05-05-2010	Sanerings evaluatie	Lijnbaan/Hoogstraat (wegtracé)		54.935/809.073_02/RV

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

bijlage 3:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

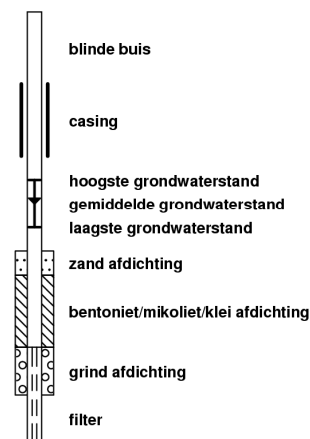
zand

	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

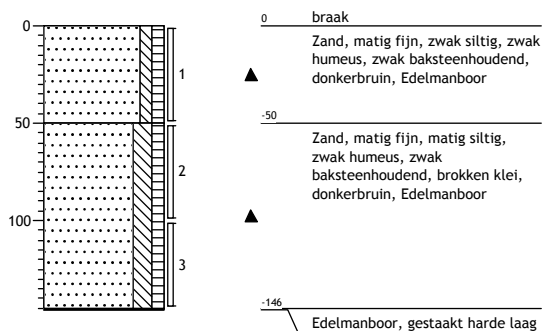
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

1

25-01-2017

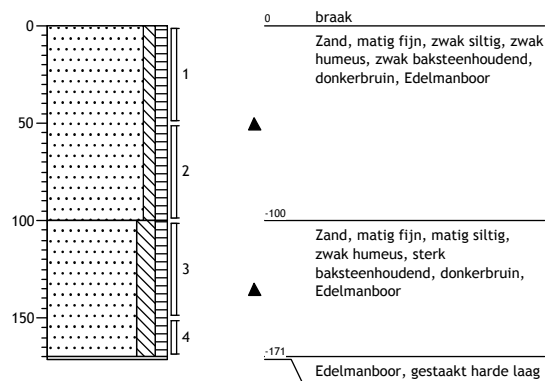
Boormeester: E.Karperien



2

25-01-2017

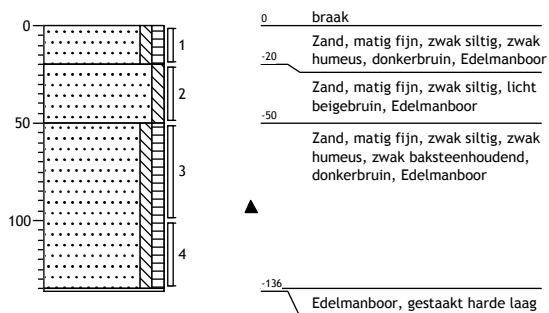
Boormeester: E.Karperien



3

25-01-2017

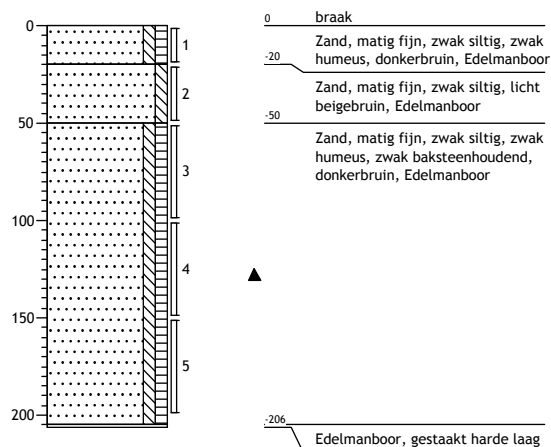
Boormeester: E.Karperien



4

25-01-2017

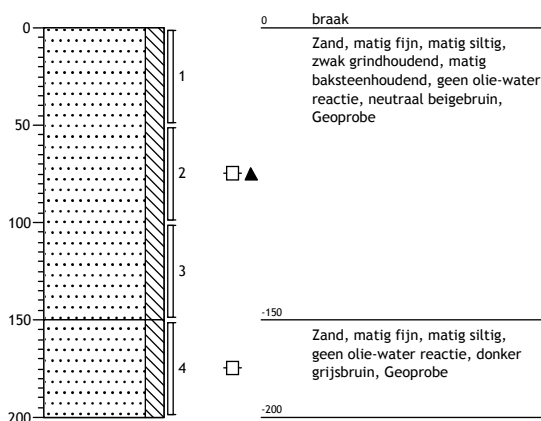
Boormeester: E.Karperien



11

01-02-2017

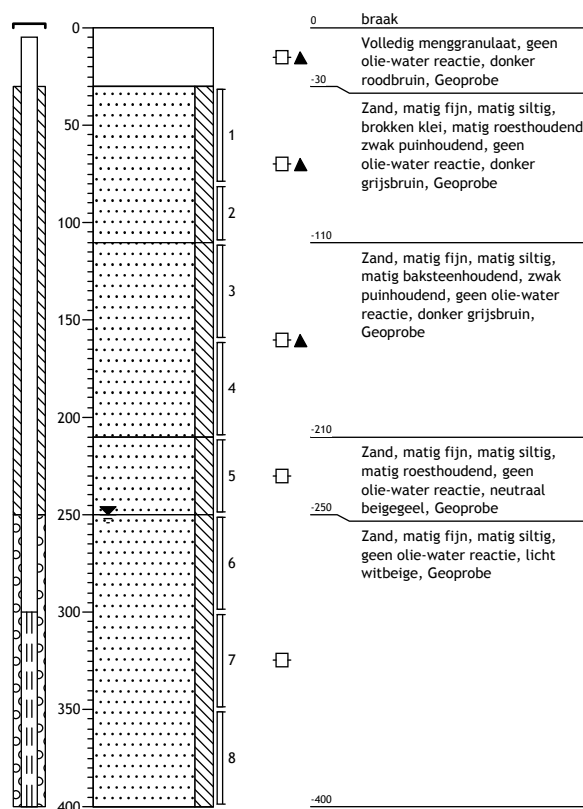
Boormeester: Coen te Beest



12

01-02-2017

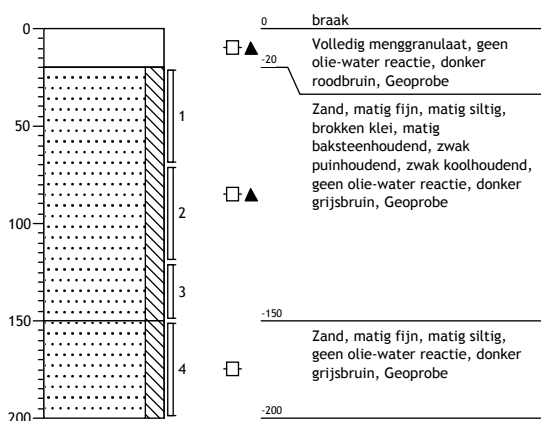
Boormeester: Coen te Beest



13

01-02-2017

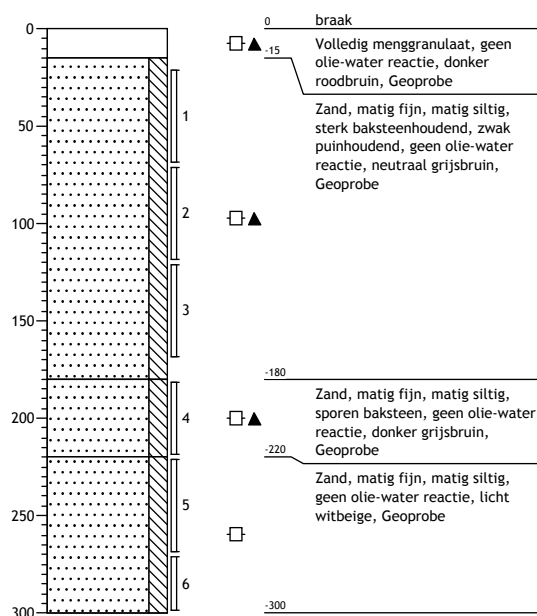
Boormeester: Coen te Beest



14

01-02-2017

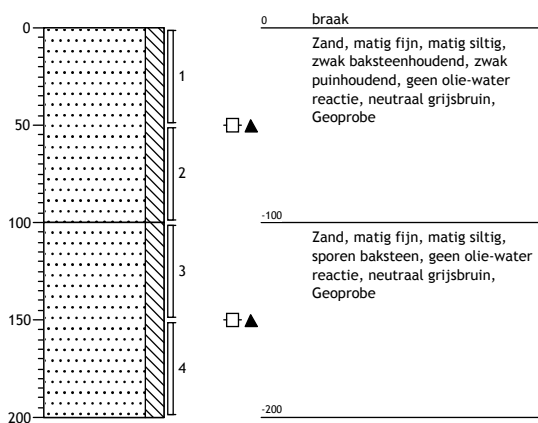
Boormeester: Coen te Beest



15

01-02-2017

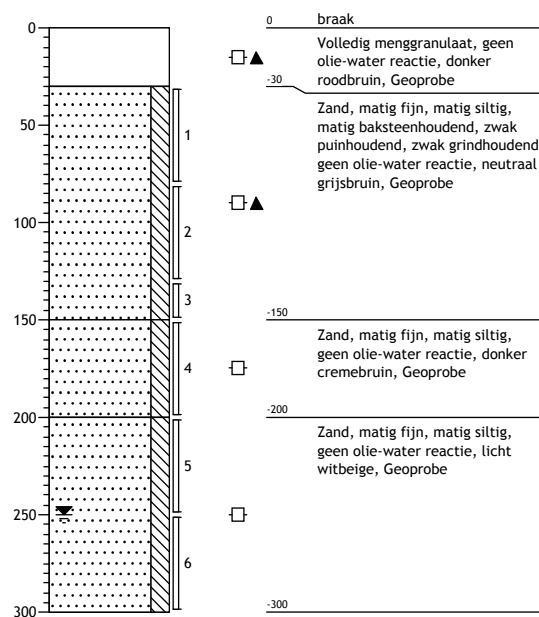
Boormeester: Coen te Beest



16

01-02-2017

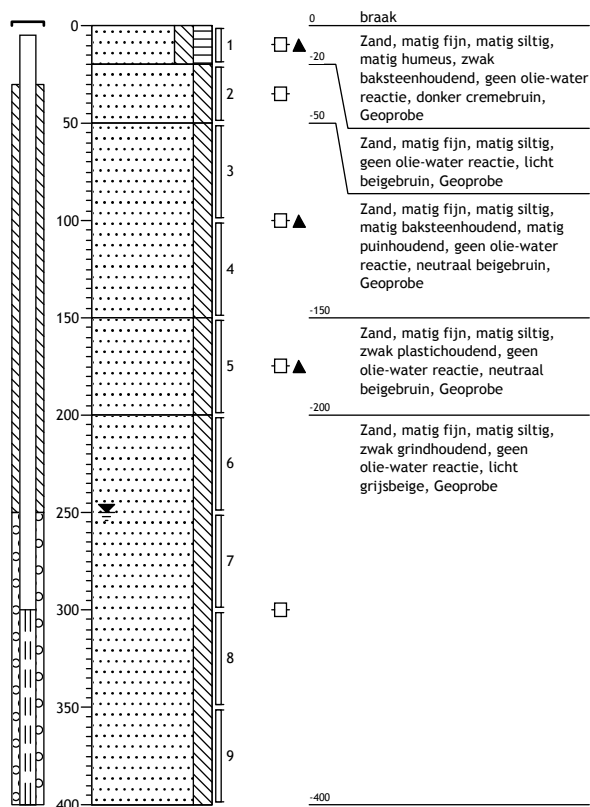
Boormeester: Coen te Beest



17

01-02-2017

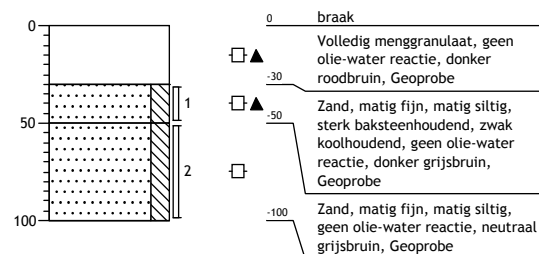
Boormeester: Coen te Beest



18

01-02-2017

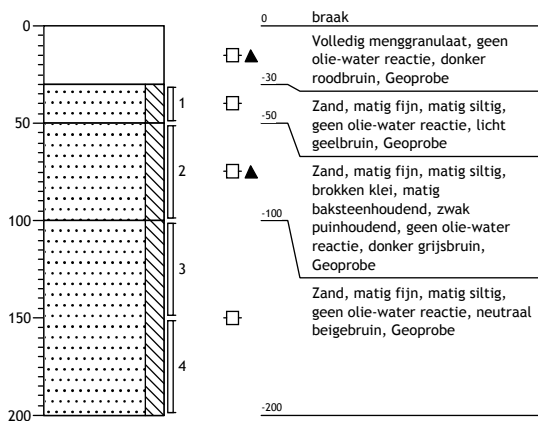
Boormeester: Coen te Beest



19

01-02-2017

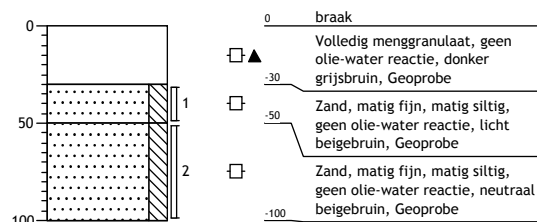
Boormeester: Coen te Beest



20

01-02-2017

Boormeester: Coen te Beest



bijlage 4:
Analysecertificaten



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Lijnbaan te Zwolle
Uw projectnummer : 170212
ALcontrol rapportnummer : 12461691, versienummer: 1

Rotterdam, 02-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

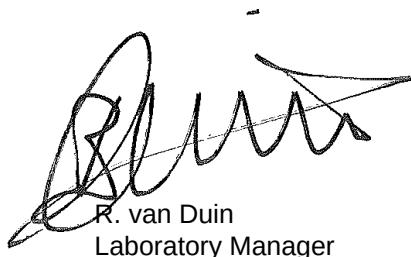
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
 Projectnummer 170212
 Rapportnummer 12461691 - 1

Orderdatum 25-01-2017
 Startdatum 25-01-2017
 Rapportagedatum 02-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 1 (0-50) 2 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 3 (50-100) 3 (100-135) 4 (50-100) 4 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.9	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	1.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	27	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.6
koper	mg/kgds	S	14	12
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.12
lood	mg/kgds	S	42	45
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.7	7.1
zink	mg/kgds	S	39	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 ¹⁾	1.06 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12461691 - 1

Orderdatum 25-01-2017
Startdatum 25-01-2017
Rapportagedatum 02-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 1 (0-50) 2 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 3 (50-100) 3 (100-135) 4 (50-100) 4 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	17
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12461691 - 1

Orderdatum 25-01-2017
Startdatum 25-01-2017
Rapportagedatum 02-02-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
 Projectnummer 170212
 Rapportnummer 12461691 - 1

Orderdatum 25-01-2017
 Startdatum 25-01-2017
 Rapportagedatum 02-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6063809	25-01-2017	25-01-2017	ALC201
001	Y6063822	25-01-2017	25-01-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12461691 - 1

Orderdatum 25-01-2017
Startdatum 25-01-2017
Rapportagedatum 02-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6063800	25-01-2017	25-01-2017	ALC201
002	Y6063805	25-01-2017	25-01-2017	ALC201
002	Y6063801	25-01-2017	25-01-2017	ALC201
002	Y6063817	25-01-2017	25-01-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12461691 - 1

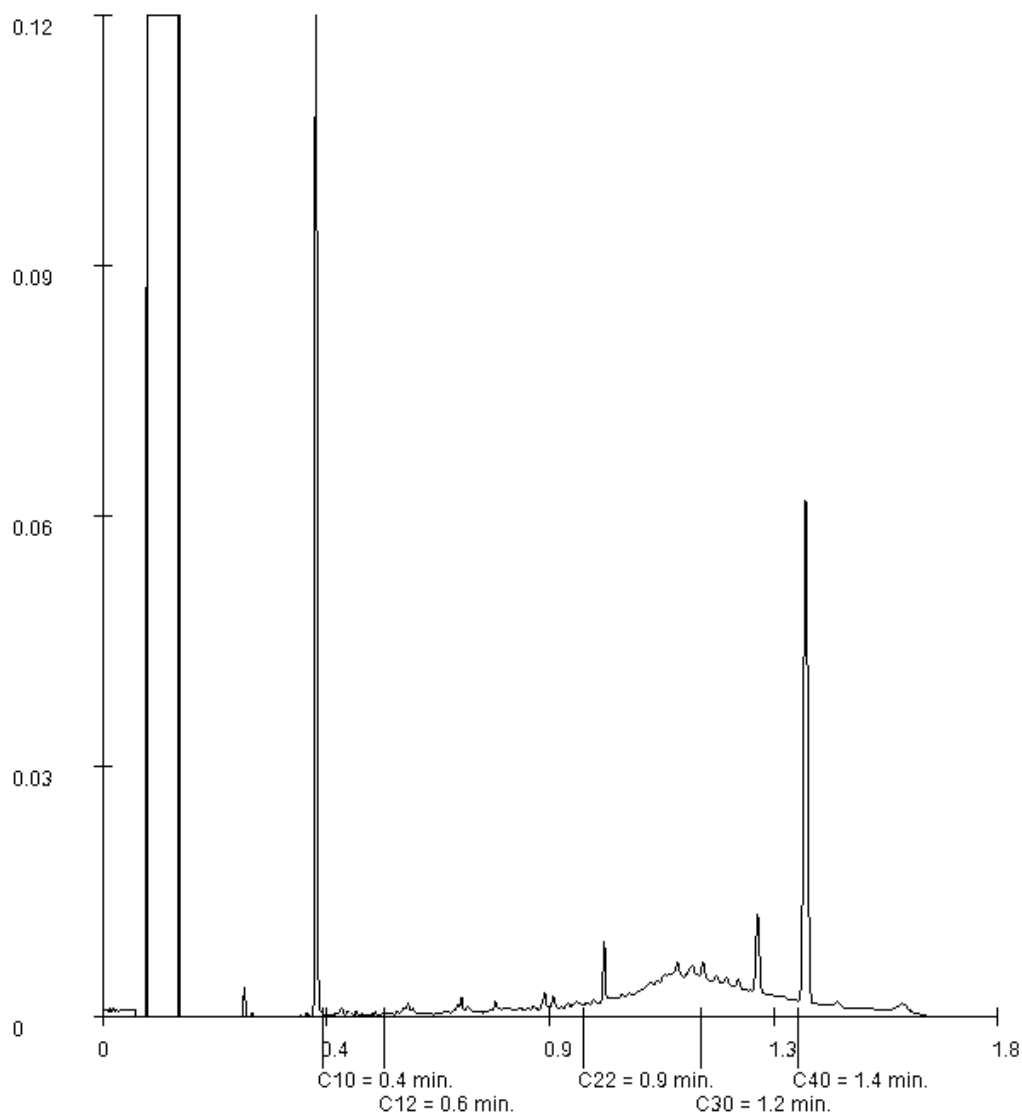
Orderdatum 25-01-2017
Startdatum 25-01-2017
Rapportagedatum 02-02-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2 3 (50-100) 3 (100-135) 4 (50-100) 4 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Lijnbaan te Zwolle
Uw projectnummer : 170212
ALcontrol rapportnummer : 12466719, versienummer: 1

Rotterdam, 07-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

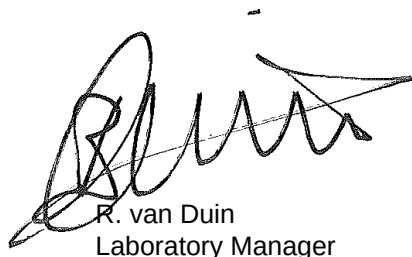
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
 Projectnummer 170212
 Rapportnummer 12466719 - 1

Orderdatum 02-02-2017
 Startdatum 02-02-2017
 Rapportagedatum 07-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM3 MM3 11 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-160) 13 (70-120) 13 (120-150) 14 (70-120) 14 (120-170) 15 (50-100) 15 (100-150) 16 (80-130)				
002	Grond (AS3000)	MM4 MM4 11 (150-200) 12 (160-210) 13 (150-200) 14 (220-270) 15 (150-200) 16 (150-200)				
003	Grond (AS3000)	MM5 MM5 17 (0-20) 17 (20-50) 18 (30-50) 19 (30-50) 20 (30-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.0	85.8	88.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.9	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	4.7	1.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	83	63	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.7	<1.5	
koper	mg/kgds	S	17	33	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.39	<0.05	
lood	mg/kgds	S	110	120	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.9	7.1	3.5	
zink	mg/kgds	S	54	77	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.14	0.06	
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.42	0.14	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.22	0.09	
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.22	0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.15	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.27	0.11	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.20	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.19	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.997 ¹⁾	1.86 ¹⁾	0.727 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12466719 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 MM3 11 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-160) 13 (70-120) 13 (120-150) 14 (70-120) 14 (120-170) 15 (50-100) 15 (100-150) 16 (80-130)
002	Grond (AS3000)	MM4 MM4 11 (150-200) 12 (160-210) 13 (150-200) 14 (220-270) 15 (150-200) 16 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM5 MM5 17 (0-20) 17 (20-50) 18 (30-50) 19 (30-50) 20 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12466719 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Blad 5 van 8

Analyserapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
 Projectnummer 170212
 Rapportnummer 12466719 - 1

Orderdatum 02-02-2017
 Startdatum 02-02-2017
 Rapportagedatum 07-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6177689	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6177705	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6177710	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6177702	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6178106	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6177703	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6177688	01-02-2017	01-02-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12466719 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6177694	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6177691	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6178234	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6177687	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6178110	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6177698	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6177693	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6177704	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6178257	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6178260	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6178252	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6178256	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6177611	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6177610	01-02-2017	01-02-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12466719 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

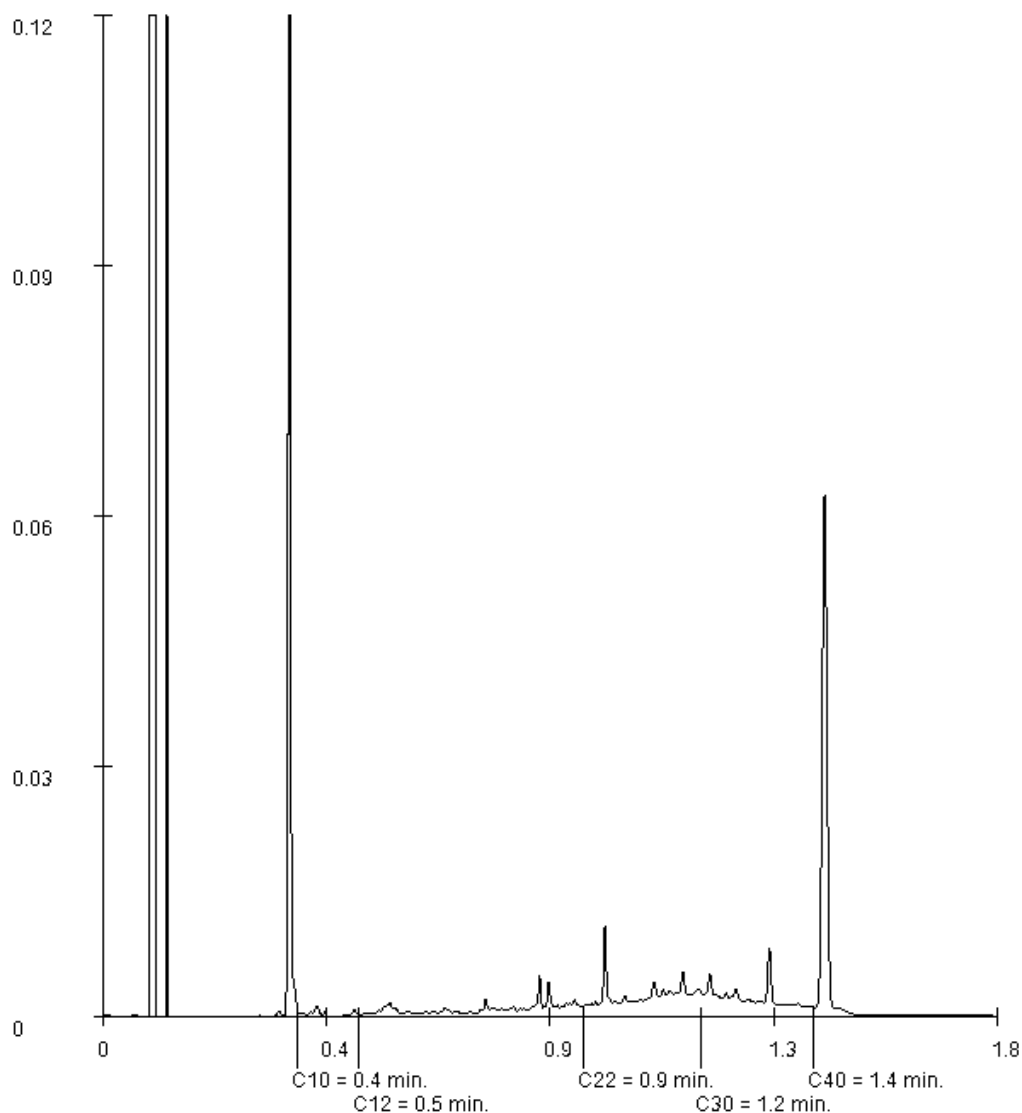
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM3MM3 11 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-160) 13 (70-120) 13 (120-150) 14 (70-120) 14 (120-170) 15 (50-100) 15 (100-150) 16 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12466719 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

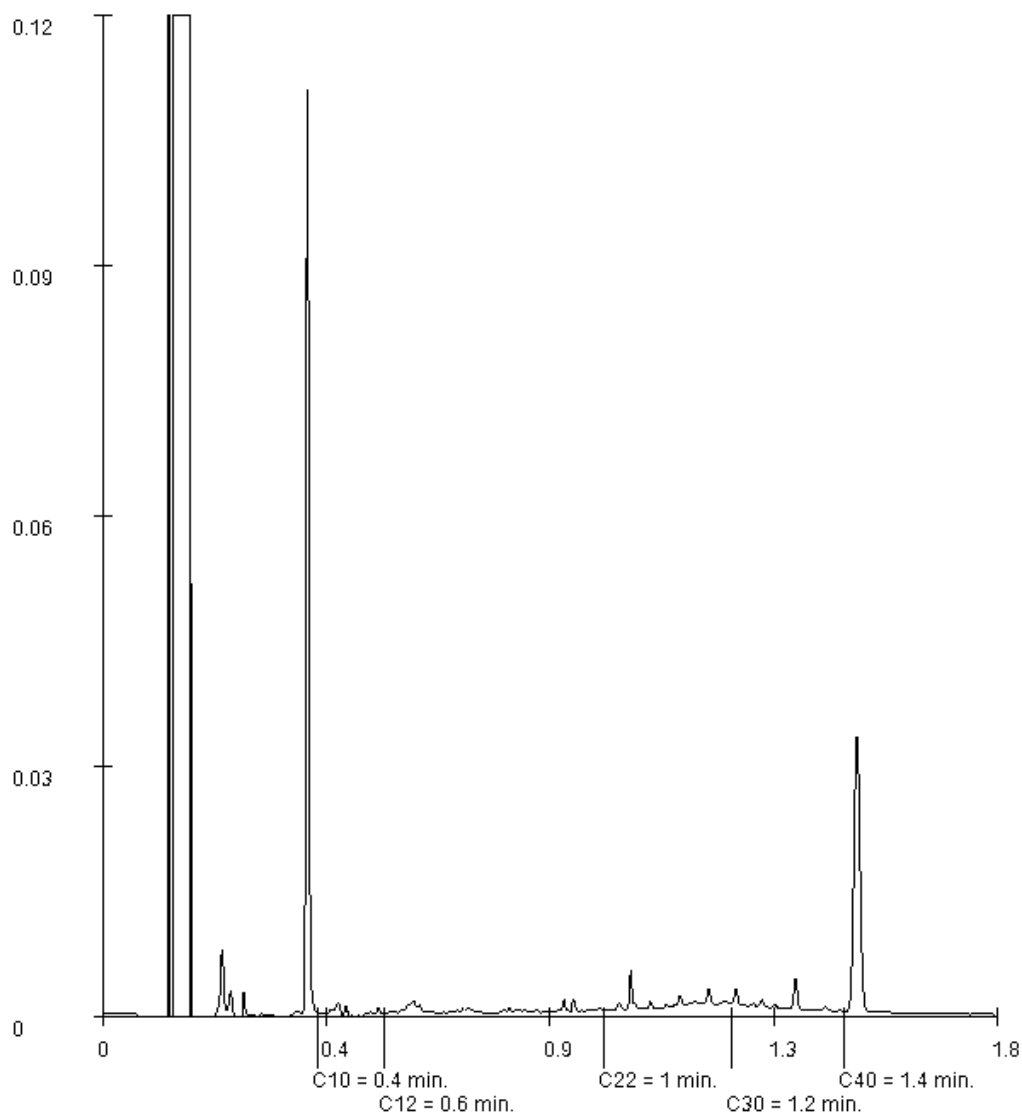
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM4MM4 11 (150-200) 12 (160-210) 13 (150-200) 14 (220-270) 15 (150-200) 16 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

P. Verschragen

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Lijnbaan te Zwolle
Uw projectnummer : 170212
ALcontrol rapportnummer : 12469181, versienummer: 1

Rotterdam, 09-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

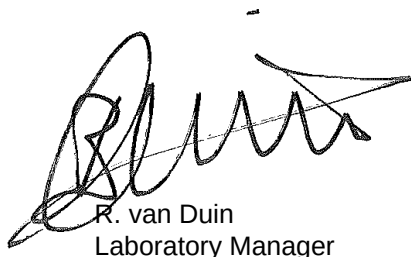
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P. Verschragen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
 Projectnummer 170212
 Rapportnummer 12469181 - 1

Orderdatum 06-02-2017
 Startdatum 06-02-2017
 Rapportagedatum 09-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	pb 12-1-1 pb 12-1-1			
002	Grondwater (AS3000)	pb 17-1-1 pb 17-1-1			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	84	61 ²⁾
cadmium	µg/l	S	0.33	<0.20 ²⁾
kobalt	µg/l	S	5.2	<2 ²⁾
koper	µg/l	S	5.5	<2.0 ²⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05 ²⁾
lood	µg/l	S	2.5	<2.0 ²⁾
molybdeen	µg/l	S	34	25 ²⁾
nikkel	µg/l	S	14	<3 ²⁾
zink	µg/l	S	17	20 ²⁾
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P. Verschragen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12469181 - 1

Orderdatum 06-02-2017
Startdatum 06-02-2017
Rapportagedatum 09-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 12-1-1 pb 12-1-1		
002	Grondwater (AS3000)	pb 17-1-1 pb 17-1-1		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P. Verschragen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
Projectnummer 170212
Rapportnummer 12469181 - 1

Orderdatum 06-02-2017
Startdatum 06-02-2017
Rapportagedatum 09-02-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P. Verschragen

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Lijnbaan te Zwolle
 Projectnummer 170212
 Rapportnummer 12469181 - 1

Orderdatum 06-02-2017
 Startdatum 06-02-2017
 Rapportagedatum 09-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6217971	06-02-2017	06-02-2017	ALC236
001	B1626594	06-02-2017	06-02-2017	ALC204
001	G6217977	06-02-2017	06-02-2017	ALC236
002	G6217972	06-02-2017	06-02-2017	ALC236
002	B1626599	06-02-2017	06-02-2017	ALC204
002	G6217978	06-02-2017	06-02-2017	ALC236

Paraaf :

bijlage 5:
Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster Certificaatcode Boring(en)		MM1 12461691 1, 2	MM2 12461691 3, 3, 4, 4	MM3 12466719 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50	0,50 - 1,70
Humus	% ds	1,7	0,70	1,4
Lutum	% ds	3,4	1,7	7,0
Datum van toetsing		2-2-2017	2-2-2017	7-2-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	89,9 90,0	92,2 92,0	90,0 90,0
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	27 89 ⁽⁶⁾	30 116 ⁽⁶⁾	83 198 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9 5,8 -0,05	2,6 9,1 -0,03	2,1 4,8 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	14 28 -0,08	12 25 -0,1	17 30 -0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12 0,17 0	0,12 0,17 0	0,19 0,25 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	42 64 0,03	45 71 0,04	110 158 0,23
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7 14,9 -0,31	7,1 20,7 -0,22	5,9 12,1 -0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	39 86 -0,09	53 126 -0,02	54 102 -0,07
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,03 0,03	0,07 0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,13 0,13	0,30 0,30
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,13 0,13	0,26 0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,09 0,09	0,18 0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,07 0,07	0,14 0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,10 0,10	0,27 0,27
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,14 0,14	0,19 0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,27 0,27	0,39 0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,09 0,09	0,19 0,19
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	<0,01 <0,01
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	0,74 -0,02	1,1 -0,01	2,0 0,01
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,737	1,06	1,997
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	<25 0,01	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	17 85 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	16 80 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	30 150 -0,01	30 150 -0,01

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		MM4	MM5
Certificaatcode		12466719	12466719
Boring(en)		11, 12, 13, 14, 15, 16	17, 17, 18, 19, 20
Traject (m -mv)		1,50 - 2,70	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,9	0,60
Lutum	% ds	4,7	1,6
Datum van toetsing		7-2-2017	7-2-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	85,8 86,0	88,7 89,0
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	63 183 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23 0,38 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7 7,3 -0,04	<1,5 <3,7 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	33 62 0,15	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,39 0,54 0,01	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	120 180 0,27	13 20 -0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,1 16,9 -0,28	3,5 10,2 -0,38
Zink [Zn]	mg/kg ds	77 161 0,04	<20 <33 -0,18
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,02 0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,09 0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,11 0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20 0,20	0,08 0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,06 0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,08 0,08
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,06 0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42 0,42	0,14 0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,08 0,08
Naftaleen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,9 0,01	0,73 -0,02
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	1,86	0,727
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7 35 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02

< : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Achtergrondwaarde
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 3: Normwaarden grond

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

tabel 4: Toetstabel grondwater

Watermonster		pb 12-1-1			pb 17-1-1		
Datum		6-2-2017			6-2-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,40 - 4,40			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		10-2-2017			10-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		12469181			12469181		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	84	84	0,06	61	61	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	0,33	0,33	-0,01	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	5,2	5,2	-0,19	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	5,5	5,5	-0,16	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,5	2,5	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	34	34	0,1	25	25	0,07
Nikkel [Ni]	µg/l	14	14	-0,02	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	17	17	-0,07	20	20	-0,06
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14			0,14		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,14	0,01	<0,2	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

- < : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Streefwaarde
 > : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 > : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 5: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

bijlage 6:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

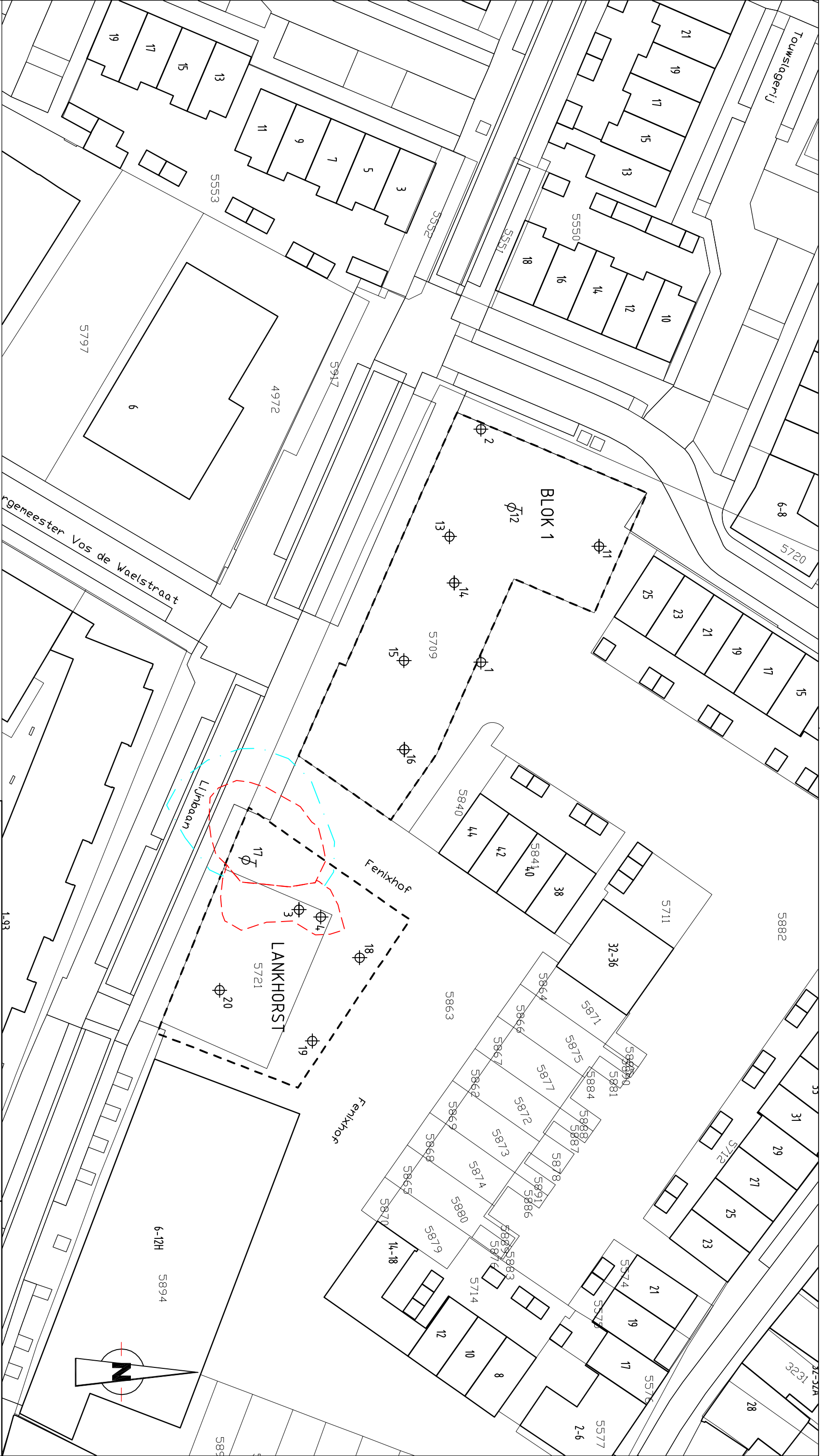
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA

- Grens onderzoekslocatie
- Peilbuis
- Boring
- Verontreinigingscontour grond
- Verontreinigingscontour grondwater



project				Lijnbaan te Zwolle							
onderdeel				Verkenkend bodemonderzoek							
				Boorlocaties							
				-							
				-							
werknnummer				170212							
		getekend		gecontroleerd		gezien		blad		1 van 1	
naam		MMK		-		PVN		versie		01	
dat./par.		02-02-2017		-		02-02-2017		bestandsnaam		170212	