

Verkennd bodemonderzoek

Parallelweg 4 te Lieveelde





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Parallelweg 4 te Lieveelde
Projectnummer	MT-18104

Opdrachtgever	Dhr. Klein Gunnewiek
Adres	Parallelweg 4
Postcode en plaats	7137 PE te Lieveelde

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	5 april 2018

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. W. Egging
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. N. Looman
-------------	----------------

Paraaf	
--------	--



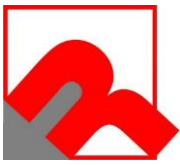


INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	4
2.4	Asbest	6
2.5	Voorgaande onderzoeken	6
2.6	Geohydrologie	6
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	9
4.	RESULTATEN	10
4.1	Uitvoering veldwerk	10
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.3	Interpretatie analyseresultaten	11
5.	CONCLUSIE	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Conclusie en aanbevelingen	12

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van Dhr. Klein Gunnewiek heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Parallelweg 4 te Lievelede (gemeente Oost Gelre).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Hoogvliet.

1.3 **Betrouwbaarheid**

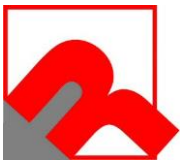
Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

1.5 **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Parallelweg 4 te Lieveelde (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lichtenvoorde, sectie S, nummer(s) 3. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1350 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Lieveelde. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een bedrijfsperceel, er bevinden zich meerdere bijgebouwen op het perceel. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te amoveren, de bestemming van het terrein te wijzigen naar wonen en hier vervolgens nieuwbouw te realiseren.



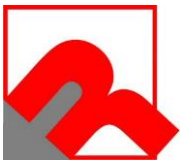
Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Uit informatie van de gemeente is naar voren gekomen dat op het perceel in het verleden bouwbedrijf GUBO B.V. gevestigd heeft gezeten. In het verleden zijn er meerdere tanks op de locatie aanwezig geweest. Dit betreft twee voormalige ondergrondse HBO-tanks en een bovengrondse dieseltank (4.000 l.). De tanks zijn niet langer aanwezig. Het is onbekend waar de vul- en ontluchtingspunten zich bevonden. Derhalve wordt er van uitgegaan dat deze zich op minder dan 2 meter afstand van de tank bevonden.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

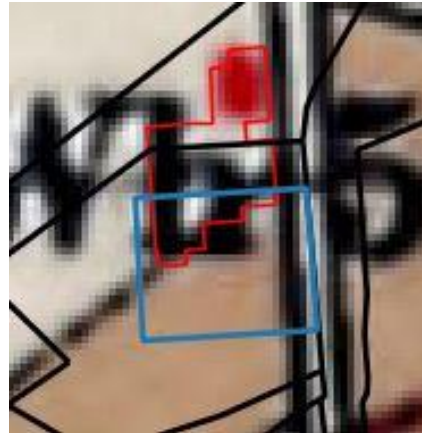


Informatie van de website *topotijdreis.nl*

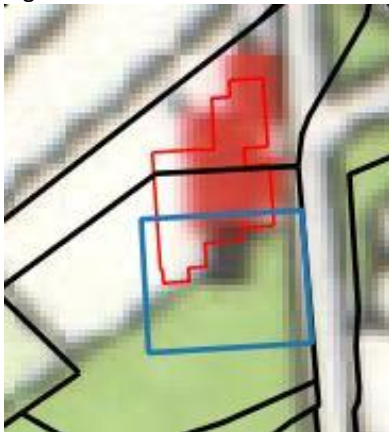
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is omstreeks 1970 bebouwd geraakt.



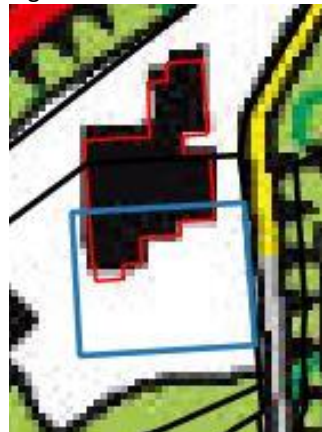
Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1937



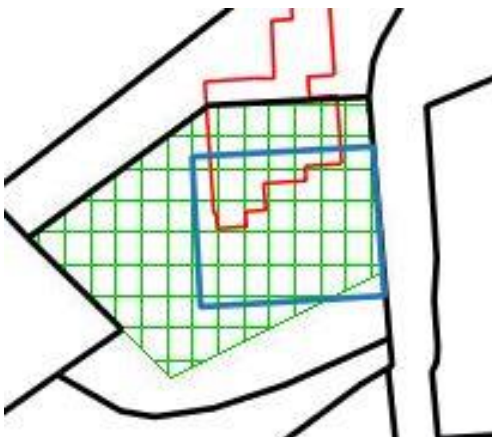
Figuur 4: Historische kaart 1970



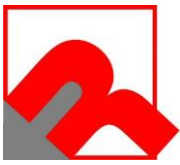
Figuur 5: Historische kaart 2016

Informatie van de website *bodemloket.nl*

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Dit betreft de HBB gegevens omtrent het voormalige bouwbedrijf GUBO.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

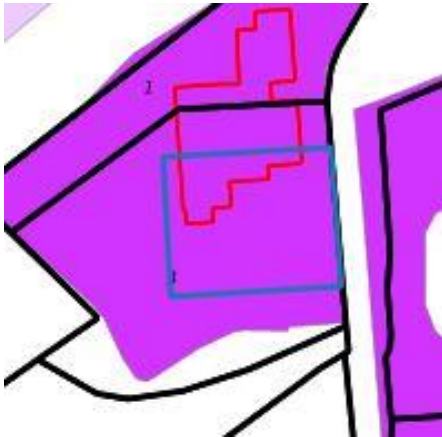


2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

De stal ten westen van de bouwkaavel, bevat asbestverdachte dakplaten. De platen zijn voor zover waarneembaar niet beschadigd. Het regenwater wordt opgevangen door dakgoten en afgevoerd naar het riool. Hierdoor is de besmetting van het maaiveld zeer klein. Zie de hieronder weergegeven foto's van de aanwezige bebouwing. De overige bebouwing bevat geen asbestverdachte dakplaten.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



Figuur 7: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 8: Overzichtsfoto bebouwing



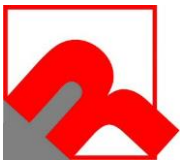
Figuur 9: Overzichtsfoto bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

In 1997 is door Twinnova BV een nul- en eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 97.05.113. Zowel de gemeente, alsmede de provincie en de eigenaar van het terrein zijn niet in het bezit van het bodemonderzoek. De resultaten van het bodemonderzoek zijn derhalve niet bij ons bekend.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 29,00 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 21 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 8 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk braakliggend en gedeeltelijk verhard met klinkers en beton. In de loods, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank is eveneens een betonverharding aanwezig. Het terrein is niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- Voormalige bovengrondse dieselolietank
- 2 voormalige ondergrondse HBO-tanks

Het overig terrein (de bouwkael) kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd. De onderzoekslocatie is eveneens onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

In overleg met de Omgevingsdienst Achterhoek is besloten dat de verdachte activiteiten op het perceel onderzocht dienen te worden (in het kader van een eindsituatie bodemonderzoek) vanwege de bestemmingsplanwijziging en dat er ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw (bouwkael) en de omliggende leefruimte een volledig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden. De peilbuis voor het overig terrein zal gecombineerd ter plaatse van één van de voormalige tanklocaties geplaatst worden. Vanwege de betonverharding ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank worden de boringen in de klinkerverharding aan de voorzijde van de loods geplaatst.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte/inhoud	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Vml. ondergrondse HBO-tank	$3 \leq 5 \text{ m}^3$	Minerale olie + aromaten	VEP-OO
B: Vml. ondergrondse HBO-tank	$3 \leq 5 \text{ m}^3$	Minerale olie + aromaten	VEP-OO
C: Vml. bovengrondse dieselolietank	$<100 \text{ m}^2$	Minerale olie + aromaten	VEP
D: Overig terrein	$\pm 1500 \text{ m}^2$	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern

VEP-OO: Verdacht, één of meerdere ondergrondse opslagtanks

De hypothese voor deellocatie A:

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie B:

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie C:

Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie D:

Deellocatie D kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.



3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Vml. ondergrondse HBO-tank	1 tot ± 2,5 m-mv	1	1*minerale olie + lutum/organische stof	1*minerale olie + aromaten
B: Vml. ondergrondse HBO-tank	1 tot ± 2,5 m-mv	Combi met D	1*minerale olie + lutum/organische stof	Combi met D
C: Vml. bovengrondse dieselolietank	2 tot ± 1,0 m-mv	1	1*minerale olie + lutum/organische stof	1*minerale olie + aromaten
D: Overig terrein	6 tot ± 0,5 m-mv 1 tot ± 2,0 m-mv	1	2*AS3000-pakket grond	1*AS3000-pakket grondwater

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 maart 2018 en op 14 maart 2018 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4. Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,15 - 3,15	0,65	4,5	122	14,9
03	2,20 - 3,20	1,60	3,8	136	15,7
07	1,53 - 2,53	1,03	3,7	78	17,1

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Deellocatie	Grond(meng)-monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Vml. ondergrondse HBO-tank	MM01	01 (1,50 - 2,00) + 02 (1,30 - 1,80)	1,30 - 2,00	minerale olie + lutum/organische stof
B: Vml. ondergrondse HBO-tank	MM02	03 (1,50 - 2,00) + 04 (1,40 - 1,90)	1,40 - 2,00	minerale olie + lutum/organische stof
C: Vml. bovengrondse dieselolietank	MM03	05 (0,08 - 0,25) + 06 (0,08 - 0,20) + 07 (0,08 - 0,30)	0,08 - 0,30	minerale olie + lutum/organische stof
D: Overig terrein	MM04	08 (0,20 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,08 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,20) + 12 (0,08 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,20) + 14 (0,20 - 0,60)	0,00 - 0,60	AS3000-pakket grond
	MM05	03 (0,50 - 1,00) + 03 (1,00 - 1,50) + 14 (0,60 - 1,00) + 14 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,50	AS3000-pakket grond
Deellocatie	Grondwater-monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Vml. ondergrondse HBO-tank	01	01-1-1	2,15 - 3,15	minerale olie + aromaten
B: Vml. ondergrondse HBO-tank + D: Overig terrein	03	03-1-1	2,20 - 3,20	AS3000-pakket grondwater
C: Vml. bovengrondse dieselolietank	07	07-1-1	1,53 - 2,53	minerale olie + aromaten



4.3 Interpretatie analyseresultaten

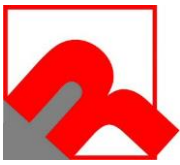
In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond(meng)-monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Vml. ondergrondse HBO-tank	MM01	1,30 - 2,00	-	-	-	AW
B: Vml. ondergrondse HBO-tank	MM02	1,40 - 2,00	-	-	-	AW
C: Vml. bovengrondse dieselolietank	MM03	0,08 - 0,30	-	-	-	AW
D: Overig terrein	MM04	0,00 - 0,60	Zink	-	-	Industrie
	MM05	0,50 - 1,50	-	-	-	AW
Deellocatie	Grondwater-monster(s)					
A: Vml. ondergrondse HBO-tank	01	2,15 - 3,15	-	-	-	N.v.t.
B: Vml. ondergrondse HBO-tank + D: Overig terrein	03	2,20 - 3,20	-	-	-	N.v.t.
C: Vml. bovengrondse dieselolietank	07	1,53 - 2,53	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklassse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklassse industrie) NT= niet toepasbaar			

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Dhr. Klein Gunnewiek heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Parallelweg 4 te Lievelede (gemeente Oost Gelre). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor de voormalige ondergrondse HBO-tank (A) "Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd" wordt verworpen.
- De hypothese voor de voormalige ondergrondse HBO-tank (B) "Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd" wordt verworpen.
- De hypothese voor de voormalige bovengrondse dieselolietank (C) "Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd" wordt verworpen.
- De hypothese voor het overig terrein (D) "Deellocatie D kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd" wordt grotendeels aangenomen.

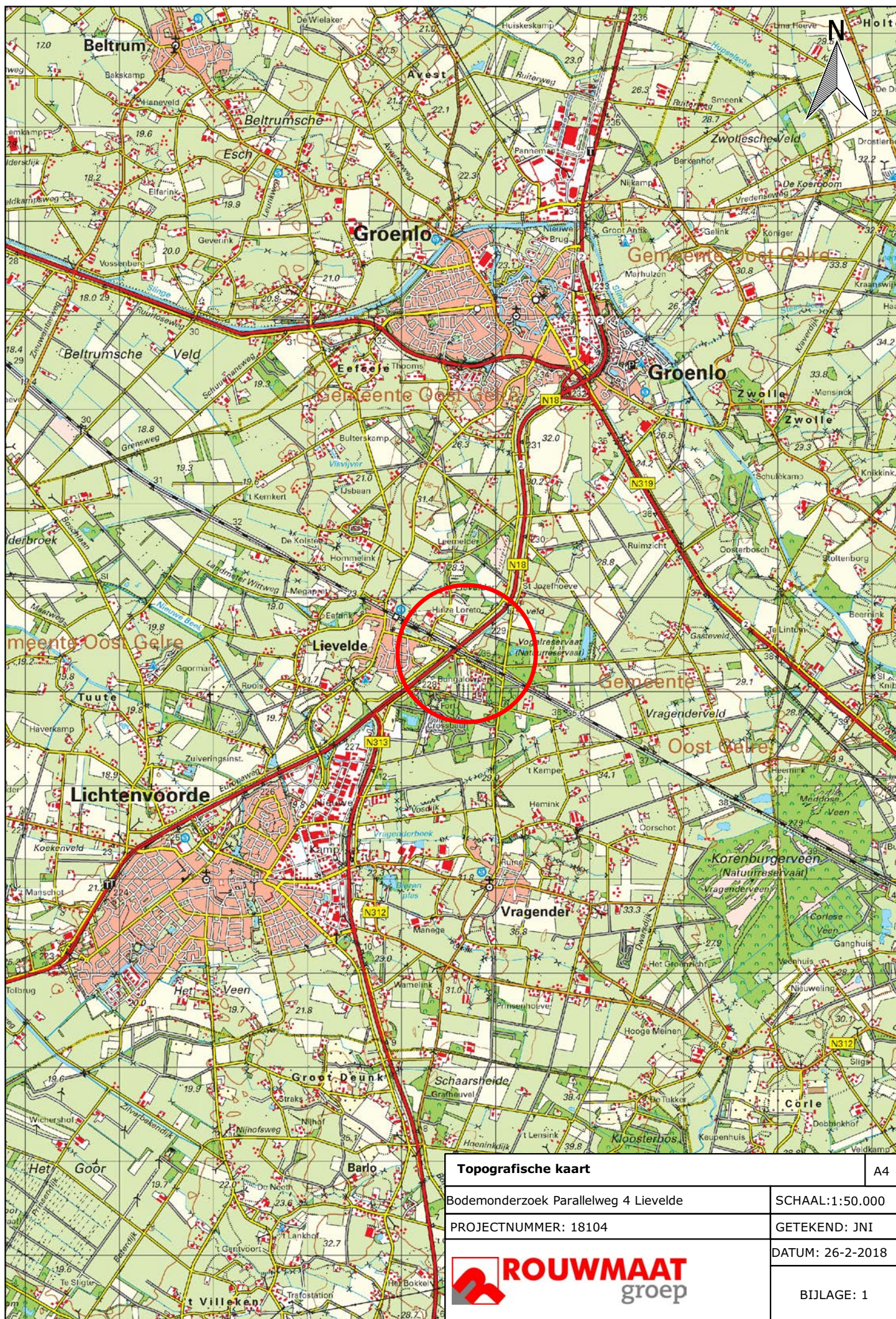
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART

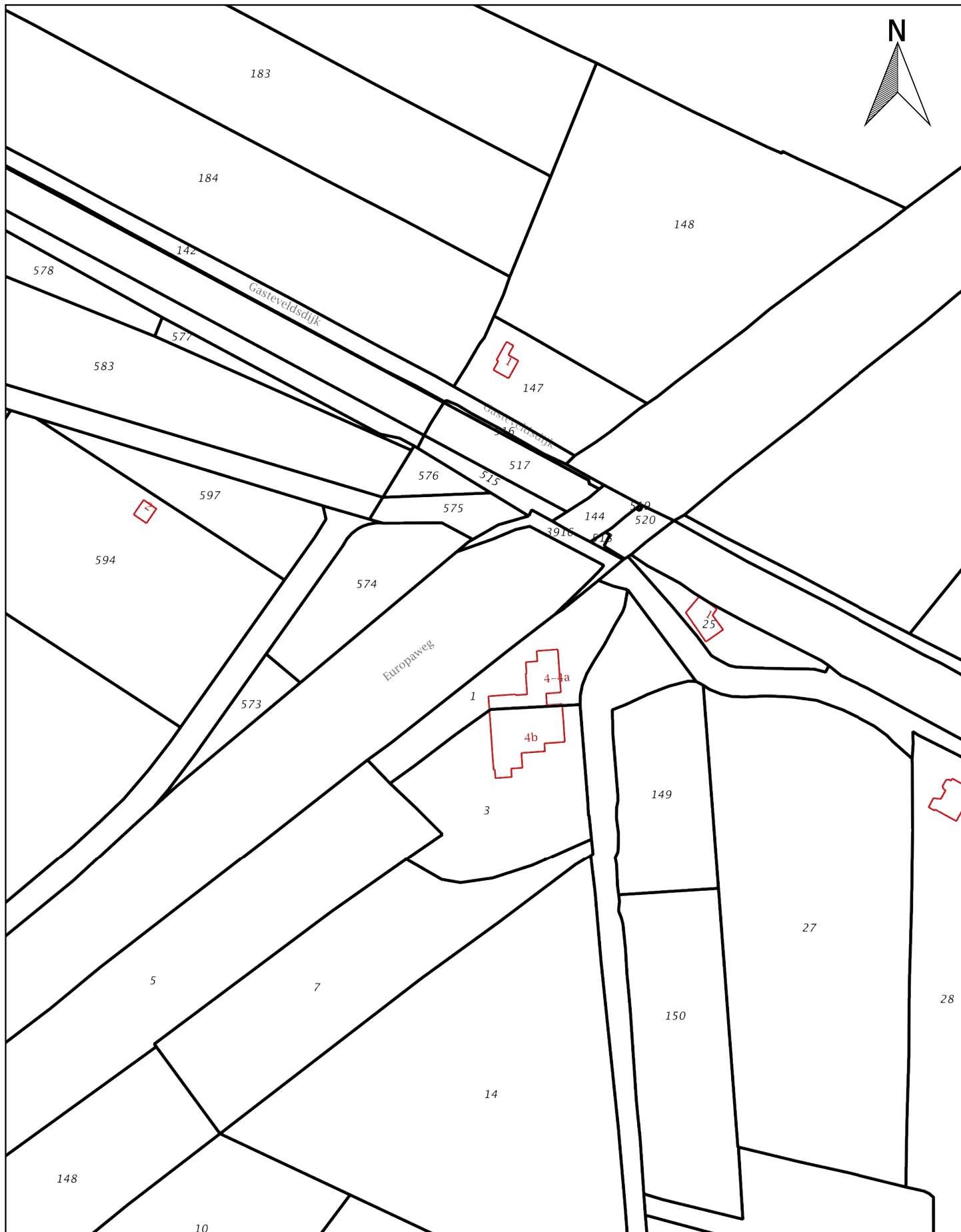


Topografische kaart		A4
Bodemonderzoek Parallelweg 4 Lievelede		SCHAAL:1:50.000
PROJECTNUMMER: 18104		GETEKEND: JNJ
		DATUM: 26-2-2018
		BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

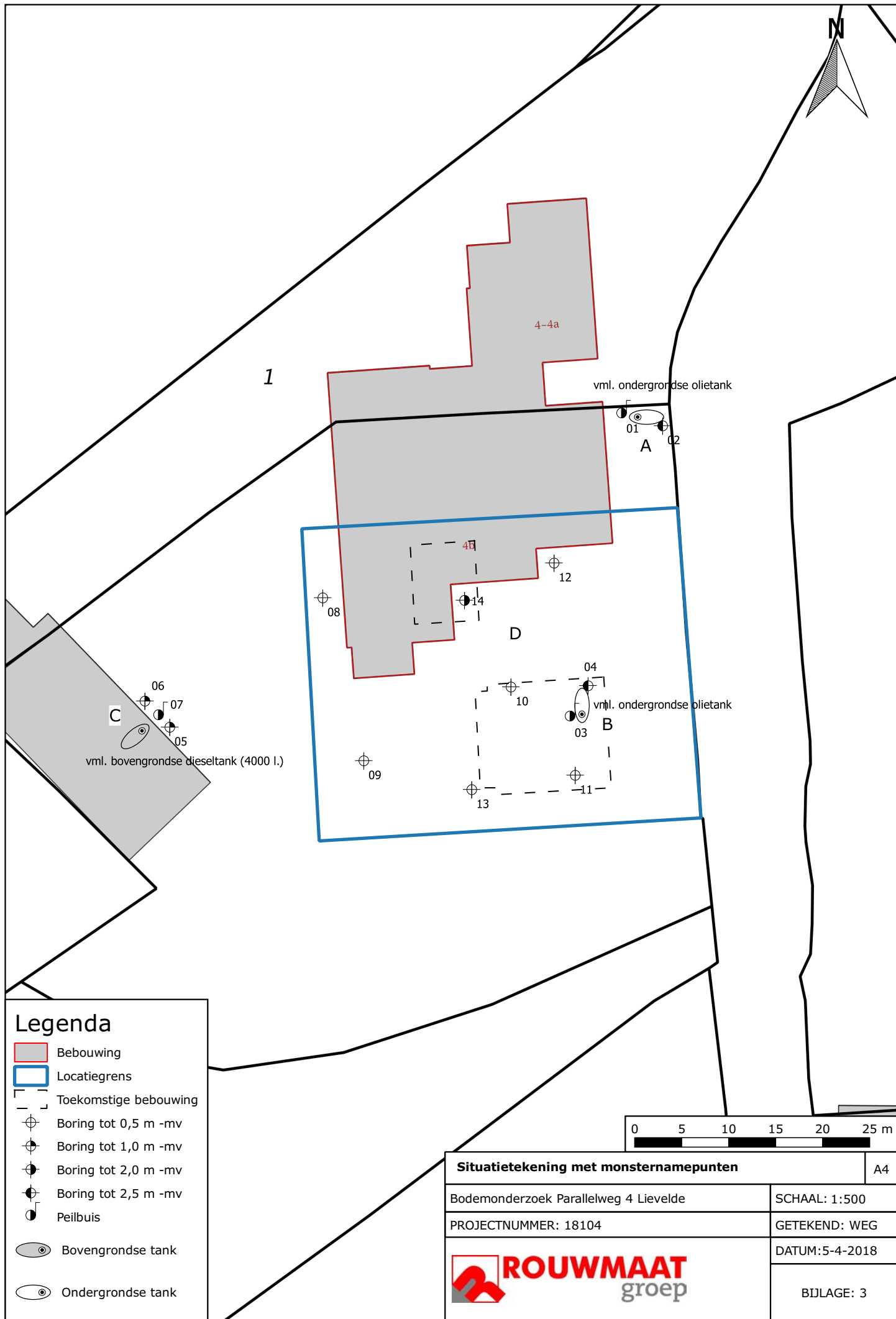


		12		Kadastrale kaart		A4
Kadastraal object		Kadastrale gemeente: Lichtenvoorde		Bodemonderzoek Parallelweg 4 Lievelede		SCHAAL:1:2.000
				PROJECTNUMMER: 18104		GETEKEND: JNI
						DATUM: 26-2-2018
						BIJLAGE: 2
Sectie:		S				
Perceel:		3				



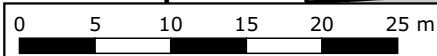
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Toekomstige bebouwing
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Peilbuis
- Bovengrondse tank
- Ondergrondse tank



Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Parallelweg 4 Lieveelde

SCHAAL: 1:500

PROJECTNUMMER: 18104

GETEKEND: WEG

DATUM: 5-4-2018



BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

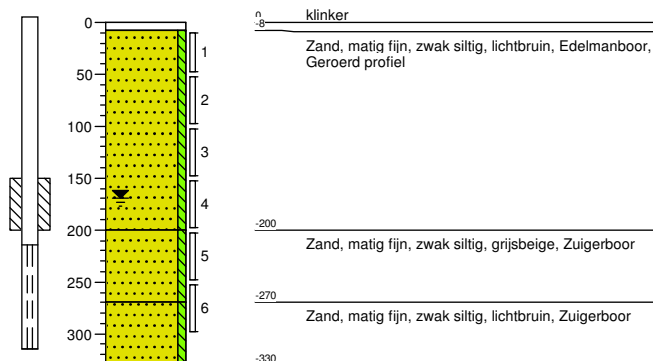
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 07-03-2018

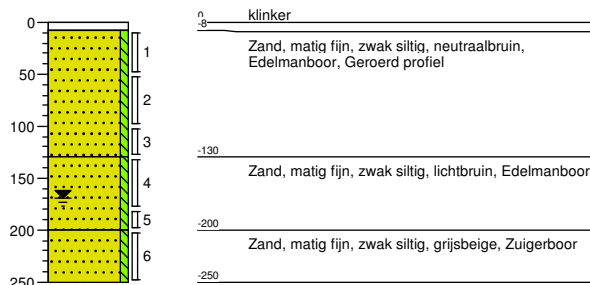
GWS: 170



Boring: 02

Datum: 07-03-2018

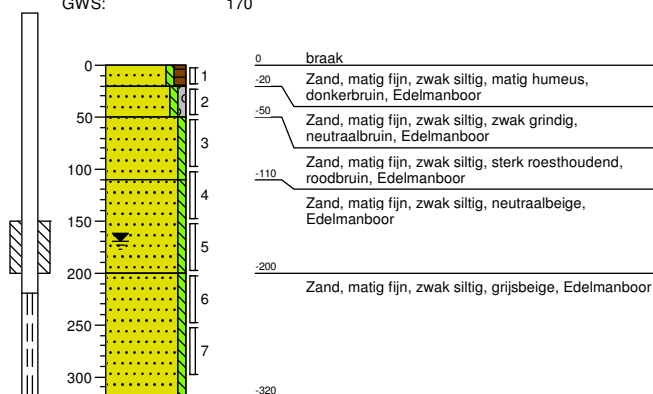
GWS: 170



Boring: 03

Datum: 07-03-2018

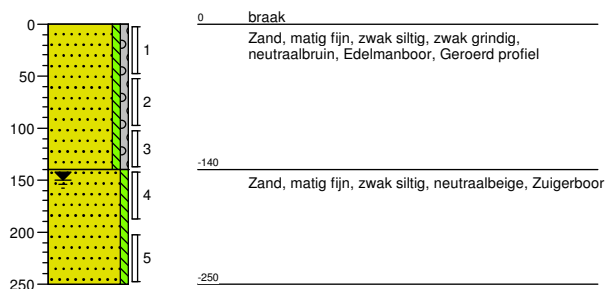
GWS: 170



Boring: 04

Datum: 07-03-2018

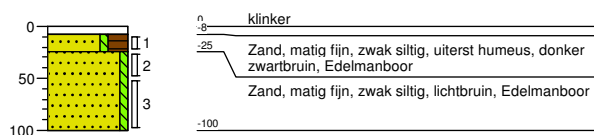
GWS: 150





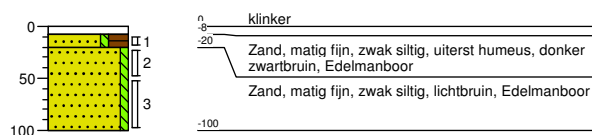
Boring: 05

Datum: 07-03-2018



Boring: 06

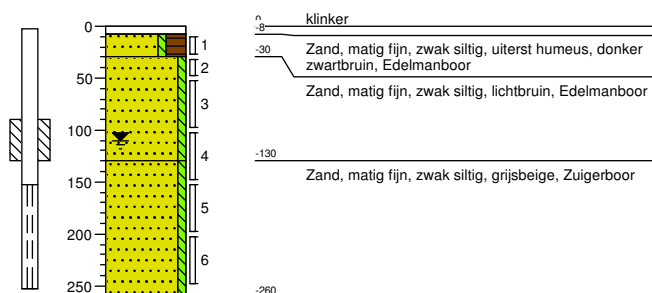
Datum: 07-03-2018



Boring: 07

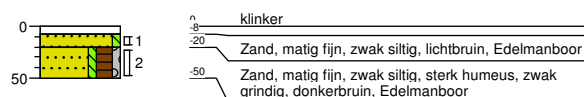
Datum: 07-03-2018

GWS: 110



Boring: 08

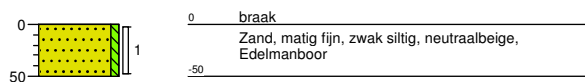
Datum: 07-03-2018





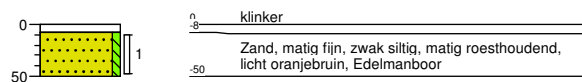
Boring: 09

Datum: 07-03-2018



Boring: 10

Datum: 07-03-2018



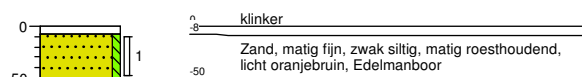
Boring: 11

Datum: 07-03-2018



Boring: 12

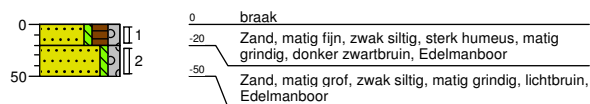
Datum: 07-03-2018





Boring: 13

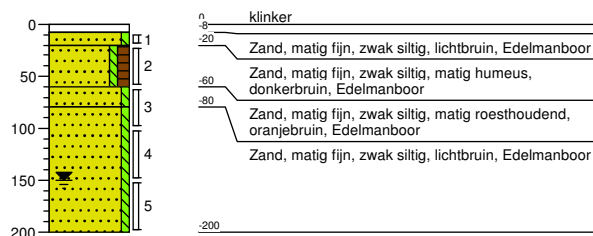
Datum: 07-03-2018



Boring: 14

Datum: 07-03-2018

GWS: 150





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Parallelweg 4 Lieveelde
Uw projectnummer : 18104
ALcontrol rapportnummer : 12737637, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9TRSETN8

Rotterdam, 15-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18104. 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 uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Analyserapport

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
 Projectnummer 18104
 Rapportnummer 12737637 - 1

Orderdatum 12-03-2018
 Startdatum 12-03-2018
 Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (150-200) 02 (130-180)					
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (150-200) 04 (140-190)					
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (8-25) 06 (8-20) 07 (8-30)					
004	Grond (AS3000)	MM04 08 (20-50) 09 (0-50) 10 (8-50) 11 (0-20) 12 (8-50) 13 (0-20) 14 (20-60)					
005	Grond (AS3000)	MM05 03 (50-100) 03 (100-150) 14 (60-100) 14 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.9	82.9	80.8	87.1	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	3.7	2.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.8	7.4	3.3	2.6	4.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S				<20	<20
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S				<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S				<5	<5
kwik	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S				11	<10
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S				<3	<3
zink	mg/kgds	S				150	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S				0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S				0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.437 ¹⁾	0.07 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

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
Projectnummer 18104
Rapportnummer 12737637 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (150-200) 02 (130-180)					
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (150-200) 04 (140-190)					
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (8-25) 06 (8-20) 07 (8-30)					
004	Grond (AS3000)	MM04 08 (20-50) 09 (0-50) 10 (8-50) 11 (0-20) 12 (8-50) 13 (0-20) 14 (20-60)					
005	Grond (AS3000)	MM05 03 (50-100) 03 (100-150) 14 (60-100) 14 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
Projectnummer 18104
Rapportnummer 12737637 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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 :



Analyserapport

Projectnaam Parallelweg 4 Lieveelde
 Projectnummer 18104
 Rapportnummer 12737637 - 1

Orderdatum 12-03-2018
 Startdatum 12-03-2018
 Rapportagedatum 15-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6668741	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6668769	08-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
Projectnummer 18104
Rapportnummer 12737637 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6668744	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6668739	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6668708	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6668711	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6668688	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6668619	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6668627	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6668700	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6668621	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6668630	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6668709	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6668625	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6668750	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6668757	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6668716	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6668710	08-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Parallelweg 4 Lieveelde
Uw projectnummer : 18104
ALcontrol rapportnummer : 12742128, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : INT1SY11

Rotterdam, 21-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18104. 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 uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
 Projectnummer 18104
 Rapportnummer 12742128 - 1

Orderdatum 16-03-2018
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (220-320)				
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (270-370)				
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S		48	
cadmium	µg/l	S		<0.20	
kobalt	µg/l	S		<2	
koper	µg/l	S		5.2	
kwik	µg/l	S		<0.05	
lood	µg/l	S		<2.0	
molybdeen	µg/l	S		<2	
nikkel	µg/l	S		<3	
zink	µg/l	S		18	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾		0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
Projectnummer 18104
Rapportnummer 12742128 - 1

Orderdatum 16-03-2018
Startdatum 16-03-2018
Rapportagedatum 21-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (220-320)			
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (270-370)			
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (150-250)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	
chloroform	µg/l	S		<0.2	
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
Projectnummer 18104
Rapportnummer 12742128 - 1

Orderdatum 16-03-2018
Startdatum 16-03-2018
Rapportagedatum 21-03-2018

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 :



Analyserapport

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
 Projectnummer 18104
 Rapportnummer 12742128 - 1

Orderdatum 16-03-2018
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6402244	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
001	G6402243	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
002	G6402250	14-03-2018	14-03-2018	ALC236

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
Projectnummer 18104
Rapportnummer 12742128 - 1

Orderdatum 16-03-2018
Startdatum 16-03-2018
Rapportagedatum 21-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1630177	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
002	G6402247	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
003	G6402248	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
003	G6402249	14-03-2018	14-03-2018	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(AW+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(AW+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01-1-1 ¹	03-1-1 ²		
METALEN				
barium	-	48		
cadmium	-	<0.20		
kobalt	-	<2		
koper	-	5.2		
kwik	-	<0.05		
lood	-	<2.0		
molybdeen	-	<2		
nikkel	-	<3		
zink	-	18		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	-	
styreen	-	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	<0.2		
1,2-dichloorethaan	-	<0.2		
1,1-dichlooretheen	-	<0.1		a
cis-1,2-dichlooretheen	-	<0.1		--
trans-1,2-dichlooretheen	-	<0.1		--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-	0.14		a
dichloormethaan	-	<0.2		a
1,1-dichloorpropaan	-	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	-	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	-	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0.42		
tetrachlooretheen	-	<0.1		a
tetrachloormethaan	-	<0.1		a
1,1,1-trichloorethaan	-	<0.1		a
1,1,2-trichloorethaan	-	<0.1		a
trichlooretheen	-	<0.2		
chloroform	-	<0.2		
vinylchloride	-	<0.2		a
tribroommethaan	-	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12742128-001 01-1-1 01 (220-320)
² 12742128-002 03-1-1 03 (270-370)

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
Projectcode 18104

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 07-1-1¹

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12742128-003 07-1-1 07 (150-250)

Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
Projectcode 18104

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01 ¹			MM02 ²		
Bodemtype ^{btj}	1	or	br	2	or	br
droge stof (gew.-%)	83.9	--	--	82.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodemp) (% vd DS)	7.8	--	--	7.4	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12737637-001 MM01 01 (150-200) 02 (130-180)

² 12737637-002 MM02 03 (150-200) 04 (140-190)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM03 ¹			MM04 ²		
	3	or	br	4	or	br
droge stof (gew.-%)	80.8	--	--	87.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.7	--	--	2.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.3	--	--	2.6	--	--
METALEN						
barium ⁺	-			<20	50.5	
cadmium	-			<0.2	0.238	
kobalt	-			<1.5	3.46	
koper	-			<5	7.07	
kwik	-			<0.05	0.0498	
lood	-			11	17.1	
molybdeen	-			<0.5	0.35	
nikkel	-			<3	5.83	
zink	-			150	345	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-			<0.01	--	--
fenantreen	-			0.03	--	--
antraceen	-			0.02	--	--
fluorantreen	-			0.10	--	--
benzo(a)antraceen	-			0.05	--	--
chryseen	-			0.06	--	--
benzo(k)fluorantreen	-			0.04	--	--
benzo(a)pyreen	-			0.05	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0.437	0.437	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	-			<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4.9	23.3	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	37.8		<20	66.7	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12737637-003 MM03 05 (8-25) 06 (8-20) 07 (8-30)
² 12737637-004 MM04 08 (20-50) 09 (0-50) 10 (8-50)
11 (0-20) 12 (8-50) 13 (0-20) 14 (20-60)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM05 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	5		
	or	br	
droge stof (gew.-%)	88.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	4.8	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	40.2	
cadmium	<0.2	0.231	
kobalt	<1.5	2.83	
koper	<5	6.6	
kwik	<0.05	0.0481	
lood	<10	10.5	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	4.97	
zink	<20	29.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12737637-005 MM05 03 (50-100) 03 (100-150) 14 (60-100) 14 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-03-2018 - 09:50)

Projectcode	18104	18104
Projectnaam	Parallelweg 4 Lievelede	Parallelweg 4 Lievelede
Monsteromschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	83.9	83.9		82.9	82.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	7.8		7.4	7.4	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12737637-001	MM01 01 (150-200) 02 (130-180)
12737637-002	MM02 03 (150-200) 04 (140-190)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-03-2018 - 09:50)

Projectcode	18104	18104
Projectnaam	Parallelweg 4 Lievelede	Parallelweg 4 Lievelede
Monsteromschrijving	MM03	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	80.8	80.8		87.1	87.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		2.1	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		2.6	2.6	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg			-	<20	50.5	--
cadmium	mg/kg			-	<0.2	0.238	<=AW
kobalt	mg/kg			-	<1.5	3.46	<=AW
koper	mg/kg			-	<5	7.07	<=AW
kwik	mg/kg			-	<0.05	0.0498	<=AW
lood	mg/kg			-	11	17.1	<=AW
molybdeen	mg/kg			-	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg			-	<3	5.83	<=AW
zink	mg/kg			-	150	345	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg			-	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg			-	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg			-	0.10	0.1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg			-	0.06	0.06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-	0.05	0.05	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg			-	0.04	0.04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-	0.437	0.437	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 52	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 101	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 118	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 138	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 153	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 180	ug/kg			-	<1	3.33	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-	4.9	23.3	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46	--	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.46	--	<5	16.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.46	--	<5	16.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<=AW	<20	66.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12737637-003	MM03 05 (8-25) 06 (8-20) 07 (8-30)
12737637-004	MM04 08 (20-50) 09 (0-50) 10 (8-50) 11 (0-20) 12 (8-50) 13 (0-20) 14 (20-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-03-2018 - 09:50)

Projectcode 18104
 Projectnaam Parallelweg 4 Lievelede
 Monsteromschrijving MM05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	88.6	88.6	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	40.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	2.83	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.6	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0481	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	4.97	<=AW
zink	mg/kg	<20	29.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 12737637-005
 Monsteromschrijving MM05 03 (50-100) 03 (100-150) 14 (60-100) 14 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Wout Egging

Onderwerp: FW: Bodeminformatie Parallelweg 4 Lievelede

Van: Aalten van, Annemarie

Verzonden: vrijdag 19 mei 2017 14:20

Aan: 'Wout Egging' <W.Egging@rouwmaat.nl>

Onderwerp: FW: Bodeminformatie Parallelweg 4 Lievelede

Nog wat aanvullingen (printscreens vanuit squatibis).

- Bovenste zijn de HBB-gegevens
- Onderste is rapport dat de provincie tenminste heeft (als je deze opvraagt, zou ik hem graag ook ontvangen!).

Potentieel verontreinigende activiteiten (UBI)

UBI code	Omschrijving	NSX	Klasse	Status
452111	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	11,0	3	[Niet in]
631206	opslag van aromatische koolwaterstoffen	250,0	6	[Niet in]
631240	brandstoftank (ondergronds)	99,9	4	[Niet in]
631301	dieseltank (bovengronds)	99,6	4	[Niet in]

Kenmerken document

Onderzoekscode	AA158600647	Documentnummer	97.05.113
Onderzoeknaam	Rapport bouwbedrijf GUBO B.V. onderzoekslocatie: Parallelweg 4 7137 PE Lievelede	Opdrachtnummer	[Niet ingevuld]
		Archief	[Niet ingevuld]
Datum	1-7-1997		
Onderzoek soort	Nul- of Eindsituatieonderzoek		
Onderzoeksbureau	Twinnova B.V.		

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Aalten van, Annemarie

Verzonden: vrijdag 19 mei 2017 14:11

Aan: 'Wout Egging' <W.Egging@rouwmaat.nl>

Onderwerp: Bodeminformatie Parallelweg 4 Lievelede

Hoi Wout,

Ik heb nog geen reactie van de gemeente, dus ik handel hem zo af.

Als het ikv BPwijziging is --> tenminste alle verdenkingen op het perceel waar de BP betrekking op heeft.

Als het (ook) ikv Bouw is --> Bouwblok + directe leefomgeving (verdenkingen + onverdacht deel) Als het (ook) ikv oprichting/verandering bedrijf is --> tpv op te heffen of te starten bodembedreigende activiteiten mogelijk ook een EIND resp. NUL.

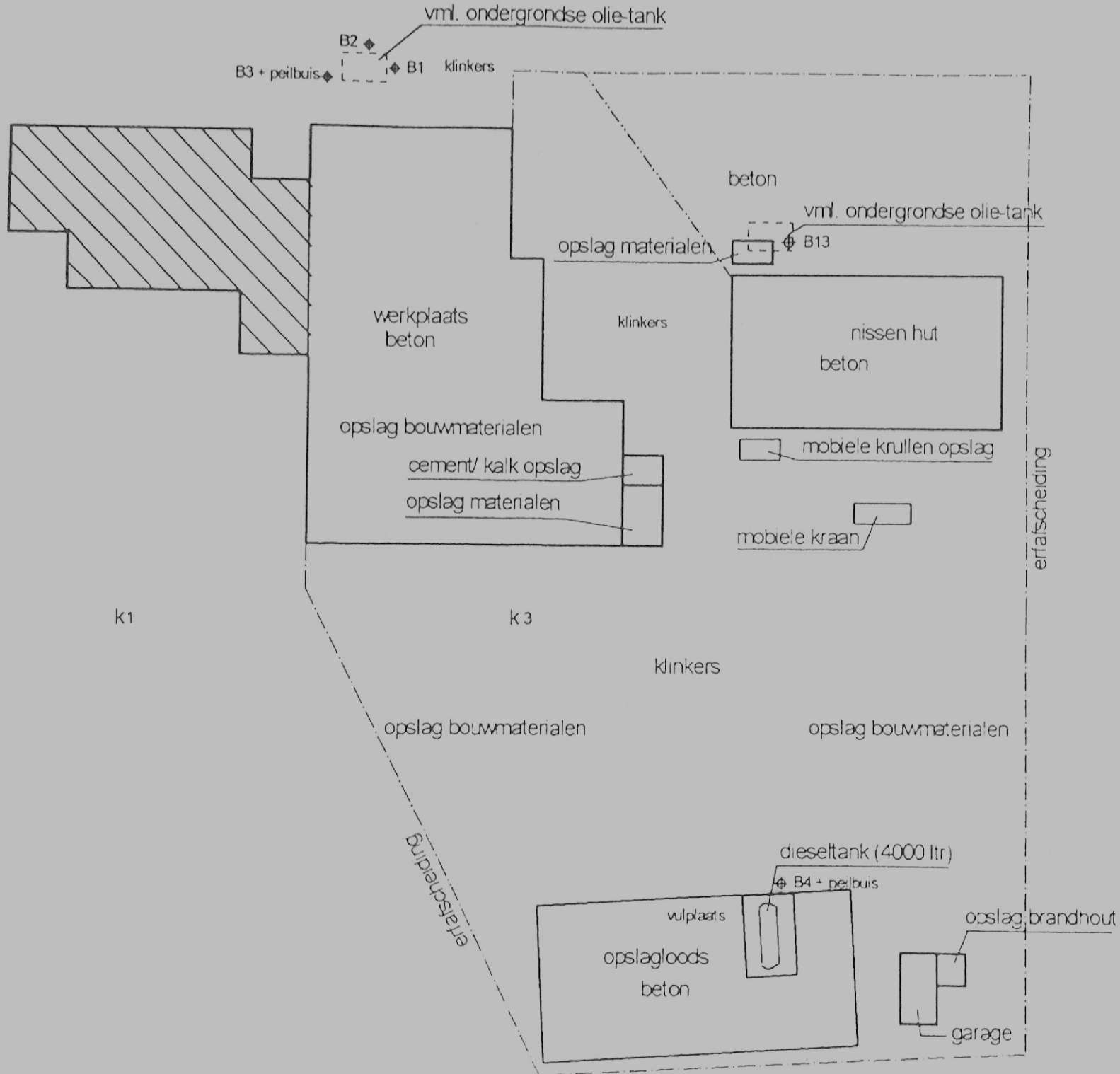
Voor wat betreft de beschikbare bodeminformatie:

Ik ga er vanuit dat je zelf de bodematlas (incl. asbestverdenkingen), topotijdreis, e.d. raadpleegt. En dat je zelf de provincie benadert voor evt. beschikbaar bodemdossier?

- bodemdossiers: ik kan uit de BSBljst opmaken dat het bedrijf in het verleden heeft meegedraaid met de BSB-operatie. Er is in 1999 een VO en in jan 2009 een NO uitgevoerd. Mogelijk dat de provincie/huidig eigenaar deze nog heeft.
- Ik kan geen (digitale) bodemstukken van de gemeente Oost Gelre vinden voor deze locatie.
- Er is een milieudossier beschikbaar dat ingezien moet worden.
- Ik kan geen (ondergrondse) tankgegevens vinden, maar mogelijk blijkt anders uit het milieudossier.
- Ik begrijp dat er wordt gesloopt, vraag in dat kader van de gemeente ook de asbestinventarisatie op!

Tot zover.

Annemarie





BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING



BIJLAGE 11

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem