

BURGTBOUW B.V.

Woningbouwplan Vleutstraat Dieteren

Verkennd bodemonderzoek (conform NEN 5740)

BURGTBOUW B.V.

Woningbouwplan Vleutstraat Dieteren

Verkennd bodemonderzoek (conform NEN 5740)

Projectnummer:	ECH090
Rapportnummer:	MIL 16.082
Status:	Definitief
Datum:	10 oktober 2016

Opsteller:
de heer R. Meuwissen

..... RMe

Verificatie:
de heer B. Clerx

.....

Validatie:
de heer S. Rademakers

.....



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek conform NEN 5725	3
2.1	Locatiebeschrijving.....	3
2.2	Bodemkundige gegevens	3
2.2.1	Bodemtextuur en gelaagdheid	3
2.2.2	Geologie en geohydrologie.....	3
2.3	Milieubeschermingsgebieden.....	3
2.4	Historisch en huidig gebruik	4
2.5	Bodemkwaliteitsgegevens	4
2.5.1	Bodemkwaliteitskaart	4
2.5.2	Bodemloket.....	4
2.5.3	GIS viewer Limburg.....	4
2.6	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	4
2.7	Veldinspectie	5
2.8	Onderzoekshypothesen	5
3	Onderzoeksopzet	7
3.1	Doelstelling.....	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
3.3	Monsternemingsplan	7
3.4	Toetsing analyseresultaten	7
3.5	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	8
4	Resultaten veldwerk.....	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkresultaten (26 juli, 20 en 27 september 2016)	9
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Grond.....	11
5.2	Grondwater	11
5.3	Interpretatie resultaten laboratoriumonderzoek.....	12
6	Conclusies en aanbevelingen.....	13
6.1	Puingranulaat	13
6.2	Grond.....	13
6.3	Grondwater	13
	Literatuur en overige informatie	14

Bijlagen

1	Topografische ligging.....	1
2	Situatietekening met boorlocaties.....	3
3	Historische kaarten	5
4	Profielbeschrijvingen	11
5	Analyserapporten.....	13
6	Toetsingstabellen	15
7	Conformiteitsverklaringen	17
8	Foto's onderzoekslocatie	19

1 Inleiding

In opdracht van Burgtbouw B.V. is door Kragten in juli en september 2016 een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, inclusief vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Vleutstraat te Dieteren (gemeente Echt-Susteren). De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouwplannen op het perceel.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of ter plaatse rekening gehouden moet worden met verontreinigde grond en/of verontreinigd grondwater. Daarnaast geeft het onderzoek een indicatie van de milieukwaliteit van eventueel vrijkomende grond. Het verkennend onderzoek is evenwel geen erkend bewijsmiddel in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 maakt geen onderdeel uit van het onderzoek.

Kwaliteitsborging en onpartijdigheid:

Het veldwerk is uitgevoerd door gecertificeerde veldwerkers, conform de BRL 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. Kragten verklaart op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de opdrachtgever of belang te hebben aan te resultaten van het onderzoek.



2 Vooronderzoek conform NEN 5725

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft het perceel Vleutstraat nr. 12 te Dieteren (gemeente Echt-Susteren). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 0,23 hectare. Op het perceel was de basisschool Sint Cornelius gevestigd. Deze school is in 2012 gesloten, waarna deze in 2014-2015 is afgebroken. Het terrein ter plaatse is momenteel braakliggend en begroeid met gras. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. In bijlage 8 zijn foto's van de locatie opgenomen.

2.2 Bodemkundige gegevens

2.2.1 Bodemtextuur en gelaagdheid

Volgens de Bodemkaart van Nederland wordt de oorspronkelijke grond van het gebied tot een diepte van 1,2 m -mv gerekend tot de (Ooi-) vaaggronden (indeling volgens StiBoKa). De textuur van de grond bestaat uit zware zavel en klei.

Bron:

- www.bodemdata.nl

2.2.2 Geologie en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk. De opbouw van de Roerdalslenk ter plaatse van Dieteren tot een diepte van minimaal 10 m -mv is vermeld in tabel 1.

Tabel 1: Geologie en geohydrologie

Laag (m -mv)	Formatie	Lithologie	Geohydrologische eenheid
0 – 3	Holocene afzetting	Overwegend zandige of kleiig afzettingen	-
3 – 10,5	Beegden	Overwegend zand (fijn tot en grof zand), grind en/of schelpen	Eerste watervoerende pakket

De geohydrologie van de bodem hangt nauw samen met de opbouw van de bodem uit goed of slecht waterdoorlatende lagen. In de Roerdalslenk wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen onder het dekzand. In tabel 1 staat vermeld tot welke geohydrologische eenheid de diverse formaties worden gerekend. De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 28,5 m +NAP. De stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt ter plaatse circa 25,5 m +NAP. Bijgevolg kan op de locatie grondwater worden verwacht vanaf een diepte van circa 3 m -mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk / westelijk gericht (richting de Maas).

Bronnen:

- www.dinoloket.nl

- Grondwaterkaart van Nederland

2.3 Milieubeschermingsgebieden

De onderzoekslocatie te Dieteren is gelegen in boringsvrije zone II van de Roerdalslenk. De locatie is gelegen in een freatisch grondwaterbeschermingsgebied, doch niet in een waterwin-, stilte- of overig kwetsbaar gebied.

Bron:

- Gis-viewer provincie Limburg

2.4 Historisch en huidig gebruik

Het historisch gebruik van de grond van de onderzoekslocatie is nagegaan aan de hand van oude topografische kaarten. Op de kaarten uit de periode van 1905 tot en met 1975 is de locatie onbebouwd. De basisschool is gebouwd in de periode tussen 1975 en 1985. Op de kaarten vanaf 1985 tot en met 2015 is de basisschool aangegeven.

Bron:

- Historische kaarten

2.5 Bodemkwaliteitsgegevens

2.5.1 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie heeft op de bodemfunctieklassenkaart de functie 'Wonen'. Op de deelgebiedenkaart is de locatie gelegen in het gebied 'Overige bebouwing'. De boven- en ondergrond is op de ontgravingskaart vermeld als ontgravingsklasse 'landbouw /natuur' (AW2000).

Bron:

- Bodemkwaliteitskaart gemeente Echt-Susteren d.d. 26 april 2012

2.5.2 Bodemloket

2.5.3 GIS viewer Limburg

Op de GIS-viewer van de provincie Limburg (ondergrondportaal) staan in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie geen onderzoeks- of saneringslocaties (Li-codes) aangegeven.

Bron:

- GIS Viewer Limburg (www.portal.prvlimburg.nl)

2.6 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Uit informatie van de gemeente Echt-Susteren blijkt dat in 1995 op het perceel aan de Vleutstraat nr. 12 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek was de uitbreiding van de basisschool. De rapportage van het verkennend onderzoek is niet meer bij de gemeente aanwezig of beschikbaar. Op basis van de resultaten van het grondwateronderzoek is in maart 1996 een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd. Over de ligging van een ondergrondse tank is niets vermeld.

Met het verkennend bodemonderzoek in 1995 is in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie en een lichte verontreiniging met tetrachlooretheen aangetoond. Na herbemonstering van het grondwater is enkel nog een lichte verontreiniging met tetrachlooretheen (16 µg/liter) aangetoond.

Na overleg met de provincie Limburg en de gemeente Susteren is maart 1996 een aanvullend grondwateronderzoek (vier peilbuizen) uitgevoerd. De gemeente geeft aan dat op het tegenover gelegen perceel (stroomafwaarts) een vroegere metaaldraaijerij als mogelijke bron kon zijn. Met het aanvullend onderzoek is één peilbuis naast de vroegere metaaldraaijerij geplaatst. Uit de resultaten blijkt dat in drie grondwatermonsters géén verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen zijn aangetroffen. In de peilbuis stroomafwaarts (Pb 5) is een lichte verontreiniging met tetrachlooretheen van 6,1 µg/liter aangetoond.

Geconcludeerd werd dat geen duidelijkheid omtrent de bron van de tetrachlooretheen-verontreiniging is aangetoond. Een eventuele verontreiniging is van geringe omvang. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Bron:

- Aanvullend grondwateronderzoek Vleutstraat nr. 12 (Inpijn Blokpoel opdracht MB-1030-B d.d. 4 maart 1996)

2.7 Veldinspectie

Op 26 juli 2016 is de onderzoekslocatie voorafgaand aan het veldwerk visueel geïnspecteerd op mogelijk aanwijzingen voor bodemverontreiniging. De veldinspectie is uitgevoerd door een voor het VKB-protocol 2001 gecertificeerde veldwerker (de heer D. Brink). Uit de veldinspectie blijkt dat de gehele locatie is verhard met puingranulaat.

Uit navraag bij de opdrachtgever en de gemeente blijkt dat het granulaat afkomstig is van de sloop van de voormalige basisschool op de locatie. Aanvullende kwaliteitsbewijzen zoals certificaten van het gebroken puingranulaat zijn niet bekend, of kunnen niet worden achterhaald.

Bron:

- Informatie opdrachtgever

2.8 Onderzoekshypothesen

Op basis van de gegevens die verzameld zijn met het vooronderzoek, kunnen ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de onderzoekslocatie aan de Vleutstraat nr. 12 te Dieteren, de volgende hypothesen worden opgesteld:

Hypothese 1: Chemische kwaliteit grond

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Echt-Susteren en vanwege de voormalige bebouwing van een basisschool worden er in de boven- en ondergrond geen chemische verontreinigingen verwacht.

Hypothese 2: Chemische kwaliteit grondwater

Het grondwater is, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen, onverdacht ten aanzien van chemische verontreinigingen.

Hypothese 3: Asbest

Op basis van de huidige gegevens, is ondanks de voormalige bebouwing de onderzoekslocatie onverdacht ten aanzien van een verontreiniging met asbest in de grond. De sloop van de school zal zijn uitgevoerd nadat de sloopvergunning is verleend. In de vergunning zal zijn aangegeven dat eventueel asbest voorafgaand aan de sloop selectief dient te worden verwijderd. Een verontreiniging met asbest in het puingranulaat of de grond wordt niet verwacht.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Doelstelling

Het doel van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 is om door middel van een steekproefsgewijze monsterneming en beperkt laboratoriumonderzoek, een redelijke indruk te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie. Het verkennend onderzoek is niet bedoeld om de mate en/of omvang van een eventuele bodemverontreiniging in kaart te brengen. Wanneer de resultaten van het verkennend onderzoek daartoe aanleiding geven, zal nader onderzoek moeten worden uitgevoerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is het verkennend (chemisch) bodemonderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor onverdachte locaties (ONV).

3.3 Monsternemingsplan

Voor het verkennend bodemonderzoek zijn gelijkmatig verspreid over de locatie een aantal ondiepe en diepere boringen uitgevoerd, waarbij grondmonsters zijn genomen per dieptetraject van maximaal 0,5 meter. De diepere boringen zijn doorgezet tot 2 m -mv. Eén boring is doorgezet tot minimaal 1 meter onder grondwaterpeil en afgewerkt met een peilbuis voor het grondwateronderzoek.

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn de grondmonsters van de bovengrond en de ondergrond samengesteld tot mengmonsters.

De grondmengmonsters zijn analytisch onderzocht op een pakket aan verontreinigende stoffen (Standaard NEN-pakket voor grond) inclusief de gehalten aan lutum en humus. Het grondwatermonster is onderzocht op stoffen uit het Standaardpakket-grondwater. Voor de parameters in deze pakketten wordt verwezen naar bijlage 5 (analyserapporten) of bijlage 6 (toetsingstabellen). De aantallen grondboringen en analyses voor het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Monsternemings- en analyseplan verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Oppervlakte (m ²)	Grondboringen en peilbuizen			Analyses (laboratoriumonderzoek)		
	1 m -mv	2 m -mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	grondwater
2.300	9	2	1	2	1	1

3.4 Toetsing analyseresultaten

Om vast te stellen of sprake is van bodemverontreiniging zijn de gehalten in de grond getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW2000: ondergrens voor lichte verontreiniging), aan de Interventiewaarden (I: als grens waarboven sprake is van sterke verontreiniging) en aan de Tussenwaarden (T: waarboven sprake is van matige verontreiniging). Ten behoeve van de toetsing van grond zijn de gemeten gehalten (meetwaarden of mw) op basis van gehalten aan lutum en humus omgerekend (berekende waarden of br) naar gehalten voor een Standaardbodem (met 25% lutum en 10% organische stof). De berekende waarden zijn vervolgens getoetst aan de AW2000, T en I voor een Standaardbodem.

De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de Streef- (S) en Interventiewaarden (I) en aan de Tussenwaarden (de gemiddelden van S en I). De Tussenwaarden (T) gelden als actieniveau voor het uitvoeren van nader onderzoek. Wanneer in een individueel monster de Tussenwaarde wordt overschreden, dan is nader onderzoek krachtens de Wbb noodzakelijk. Ingeval in een (grond-)mengmonster een verontreiniging (gehalte hoger dan de AW2000) wordt aangetoond en rekenkundig in de deelmonsters een overschrijding van de T kan worden verwacht, dan is separate analyse van de deelmonsters noodzakelijk.

3.5 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het veldwerk is uitgevoerd door een ervaren en gecertificeerde veldwerker van Kragten onder certificaat van de BRL SIKB 2000 en conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 (zie literatuurlijst). Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium conform het accreditatieschema AS3000. Kragten aanvaardt uitsluitend opdrachten komend van buiten de eigen organisatie en verklaart geen enkel belang te hebben bij de resultaten van het onderzoek.

4 Resultaten veldwerk

4.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 juli 2016 door de heer D. Brink van Kragten (gecertificeerd veldwerker LRQA 661302). Tijdens het veldwerk is vastgesteld dat de gehele locatie is verhard met puingranulaat. Vanwege het granulaat en vanwege grind in de ondergrond zijn de handboringen gestagneerd in de puinverharding of op circa 1 à 1,5 m –mv in het grindpakket. Op 20 september 2016 zijn de boringen en de peilbuizen, onder toezicht van de heren D. Brink en de heer J. Scharnigg mechanisch geplaatst door Habets Drilling Company (HDC) uit Banholt. De mechanische boringen zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2100 en het VKB-protocol 2101.

4.2 Veldwerkresultaten (26 juli, 20 en 27 september 2016)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de grondboringen B01 t/m B12 uitgevoerd. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de locatie. De boorlocaties staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. De gehele locatie is verhard met een laag puingranulaat met een dikte van circa 0,5 meter. Het puingranulaat is geen bodem en valt derhalve buiten de scope van het verkennend onderzoek. Het granulaat is niet chemisch, noch op asbest onderzocht.

De grond onder het puingranulaat (oorspronkelijke bodem) bestaat uit een laag klei met een dikte variërend van 0 tot 1,0 meter. De ondergrond bestaat tot een diepte van 5,0 m –mv uit matig zandig, sterk kleihoudende grind. In de grond ter plaatse van de boringen B01, B03, B06, B10, B11 en B12 zijn zwakke bijmengingen met baksteenresten / puingranulaat aangetroffen.

Boring B01 is doorgezet tot in het grondwater en afgewerkt met een peilbuis (Pb01). Tijdens de (mechanische) boring is het grondwater aangetroffen vanaf een diepte van circa 3,3 m –mv. De boring is doorgezet tot een diepte van circa 5,1 m –mv en afgewerkt met een peilbuis (filterstelling 4,1-5,1 m –mv). Het grondwater is op 27 september 2016 door de heer J. Scharnigg bemonsterd. De veldmetingen aan het grondwater zijn vermeld in tabel 3.

Tabel 3: veldmetingen grondwater d.d. 27 september 2016

Peilbuis	Filterstelling: (m –mv)	Grondwater- stand (m –mv)	Veldmetingen:		
			Zuurgraad (pH)	EGV/EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb01	4,1 – 5,1	3,8	6,6	657	14

Toelichting veldmetingen:

- de gemeten grondwaterstand is een moment-opname en kan afhankelijk van de neerslag fluctueren
- EGV/EC: een maat voor de belasting met elektrolyten; onbelast water heeft een EGV van maximaal 300 mS/cm
- pH: een verhoogde zuurgraad (lager dan 7) kan aanleiding geven voor verhoogde gehalten aan zware metalen
- troebelheid: een verhoogde troebelheid (NTU >10) kan een aanwijzing zijn voor emulsieve verontreinigingen

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Grond

De monsters van de kleiige en grindige grond zijn op het laboratorium samengesteld tot drie mengmonsters. De mengmonsters zijn onderzocht op chemische stoffen conform het Standaard NEN-pakket-grond, inclusief lutum en humus (STAP1). Het grondwatermonster is geanalyseerd op stoffen conform het Standaard NEN-pakket voor grondwater. De samenstelling van de mengmonsters en het uitgevoerde laboratoriumonderzoek zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters en laboratoriumonderzoek

Meng-monster:	Omschrijving:	Grondmonsters (boringnummer en diepte in cm –mv)	Laboratorium-onderzoek:
MM01	Klei (zwak baksteenhoudend)	B01(50-100), B01(100-150), B03(50-95), B10(50-100) en B12(50-90)	STAP1
MM02	Grind	B02(45-70), B02(70-120), B03(100-150), B03(150-200), B04(50-100), B04(100-150), B05(50-100), B07(50-100), B08(50-100) en B09(120-170)	STAP1
MM03	Klei	B09(50-100), B11(50-100) en B11(100-140)	STAP1

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5. De chemische samenstelling van de grondmengmonsters is getoetst aan de AW2000, T en I (toetsingskader Wbb). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De toetsingsresultaten van de grond zijn samengevat in tabel 5.

Tabel 5: Samenvatting toetsingsresultaten grondmengmonsters

Meng-monster:	Omschrijving:	Overschrijding toetsingswaarden Wbb:		
		Achtergrondwaarde (AW2000)	Tussenwaarde (T)	Interventiewaarde (I)
MM01	Klei (zwak baksteenhoudend)	(geen)	(geen)	(geen)
MM02	Grind	Molybdeen (1,7x) PCB (6x)	(geen)	(geen)
MM03	Klei	Kobalt (1,02x) Nikkel (1,03x) Min. olie (1,3x)	(geen)	(geen)

5.2 Grondwater

Het grondwatermonster (Pb01) is onderzocht op een pakket aan stoffen conform het Standaardpakket-water. Met het vooronderzoek of het veldwerk zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van overige verontreinigingen in het grondwater. De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn getoetst aan de S, T en I (toetsingskader Wbb). De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 6. Uit de toetsing blijkt dat in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en tetrachloorbenzeen zijn aangetoond (gehalten hoger dan de Streefwaarden).

5.3 Interpretatie resultaten laboratoriumonderzoek

In de grond zijn plaats zwakke bijmengingen met baksteenresten aangetroffen.

Deze bijmengingen zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de sloop van de school en het aanbrengen van het puingranulaat.

In de grond met bijmenging van baksteenresten (MM01) zijn geen verontreinigingen aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan molybdeen, kobalt en nikkel in mengmonster MM02 en MM03 zijn naar verwachting van natuurlijke oorsprong en derhalve niet aan te merken als verontreinigingen (als gevolg van antropogene handelingen of activiteiten). Voor de lichte verontreinigingen met PCB en minerale olie (MM03) is geen oorzaak bekend. In de kleigrond van de boringen B09 en B11 zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater betreft naar alle waarschijnlijkheid een regionaal, diffuus verhoogd achtergrondgehalte. Het is onwaarschijnlijk dat het verhoogd gehalte aan barium in het grondwater veroorzaakt is door een lokale verontreiniging. Voor het licht verhoogd gehalte aan tetrachloorbenzeen is vooralsnog geen verklaring. Met eerder uitgevoerde onderzoeken in 1995 en 1996 zijn licht verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen aangetoond. Een oorzaak voor deze verontreinigingen is nog niet achterhaald.

6 Conclusies en aanbevelingen

Wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de onderzoekslocatie gelegen aan de Vleutstraat te Dieteren, kan op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek het navolgende worden geconcludeerd:

6.1 Puinggranulaat

Het gehele perceel is verhard met een pakket puinggranulaat met een dikte van circa 0,5 meter. Met het doorboren van het granulaat zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Echter het onderzoek naar asbest in het puin is niet uitgevoerd conform de NEN 5897. Het granulaat is geen bodem en valt buiten de reikwijdte van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en is niet chemisch of fysisch onderzocht. Geadviseerd wordt om het maaiveld na het verwijderen van het puin-granulaat visueel te inspecteren op asbest en/of restanten achtergebleven puin.

6.2 Grond

De textuur van de (oorspronkelijke) grond onder het puinggranulaat bestaat uit zandige klei of uit sterk kleiig grind. In de grond zijn van nature licht verhoogde gehalten aan molybdeen, nikkel en kobalt aangetoond. De grond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB en minerale olie. Nader onderzoek naar de oorzaak wordt niet noodzakelijk geacht.

6.3 Grondwater

Het grondwater is aangetroffen vanaf een diepte van circa 3,8 m -mv. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Daarnaast is het grondwater licht verontreinigd met en tetrachloorbenzeen. Nader onderzoek naar de oorzaak wordt niet noodzakelijk geacht.

Disclaimer:

Het onderzoek is door Kragten met grote zorgvuldigheid uitgevoerd volgens de eisen die hieraan worden gesteld vanuit de NEN-onderzoeksnormen, beoordelingsrichtlijnen en veldwerkprotocollen. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 zijn evenwel gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Vanwege de steekproefsgewijze monsterneming kunnen verontreinigingen van zeer beperkte omvang (zoals olie lekkages of verborgen afvalstorten) onopgemerkt blijven. Kragten is niet aansprakelijk voor de mogelijke aanwezigheid van klein-schalige verontreinigingen die met het uitvoeren van een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 niet opgemerkt worden.

Literatuur en overige informatie

Onderzoeksnormen:

- NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (NNI, Delft, mei 2003)
- NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NNI Delft, januari 2009)
- NEN 5740: Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI Delft, januari 2009)

Beoordelingsrichtlijnen en protocollen:

- BRL 2000: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek; versie 5 (SIKB Gouda, december 2013)
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen; versie 3.2 (SIKB Gouda, december 2013)
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters; versie 4 (SIKB Gouda, december 2013)

Wetgeving (www.overheid.nl):

- Wet bodembescherming (Wbb)
- Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Regeling bodemkwaliteit (Rbk)

BURGTBOUW B.V.

Woningbouwplan Vleutstraat Dieteren

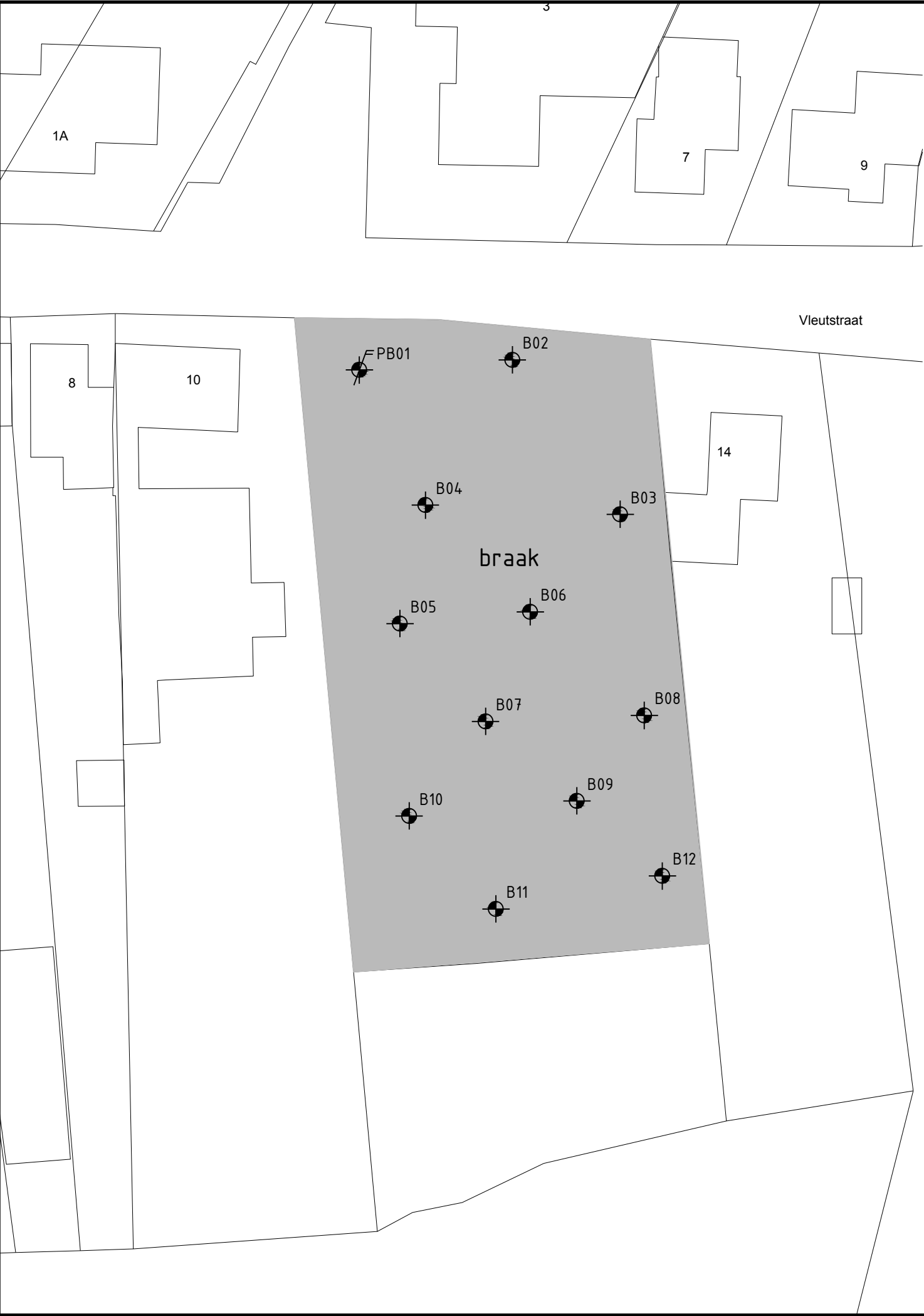
Verkennd bodemonderzoek (conform NEN 5740)

Bijlage 1 Topografische ligging

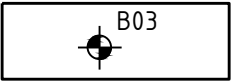


Bijlage 2 Situatietekening met boorlocaties

- Tekening Kragten met nummer 2016-2048

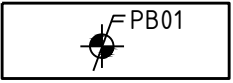


Verklaring



B03

Boring met nummer



PB01

Peilbuis met nummer



Onderzoeksgebied (gehele locatie verhard met puinlaag van circa 0,5 meter)



0	22-09-2016		DBR		RJO		RME	
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.

Woningbouwplan Vleutstraat Dieteren

Onderdeel
Verkennd Bodemonderzoek

Herten
Schoolstraat 8, 6049 BN Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

Opdrachtgever
Aannemingsbedrijf Van der Burgt BV

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2309, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

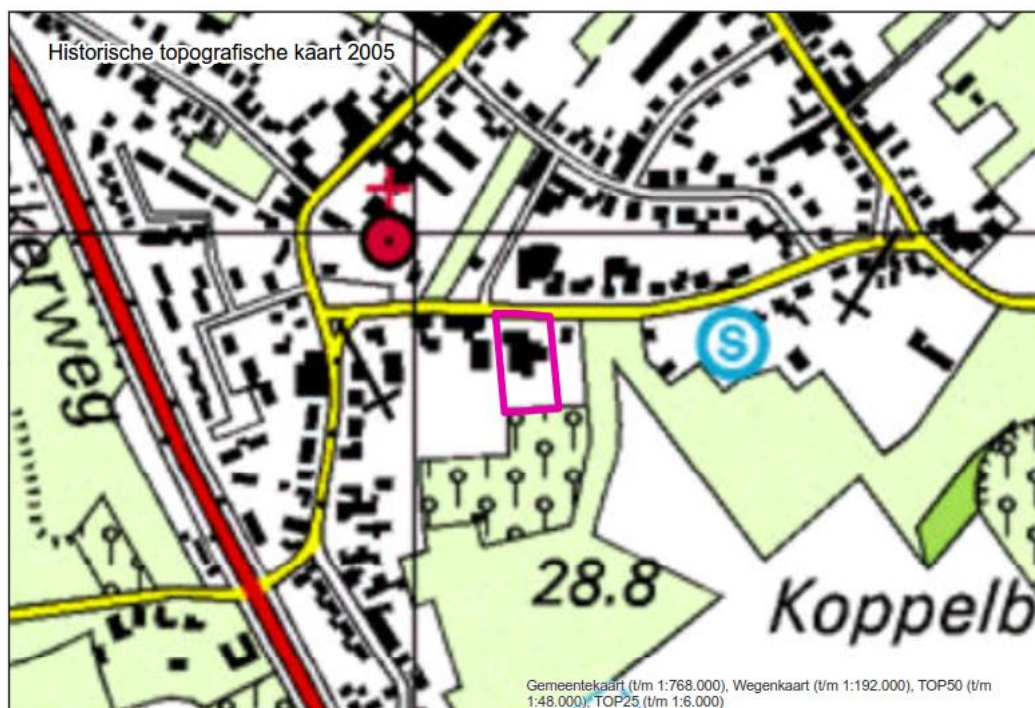
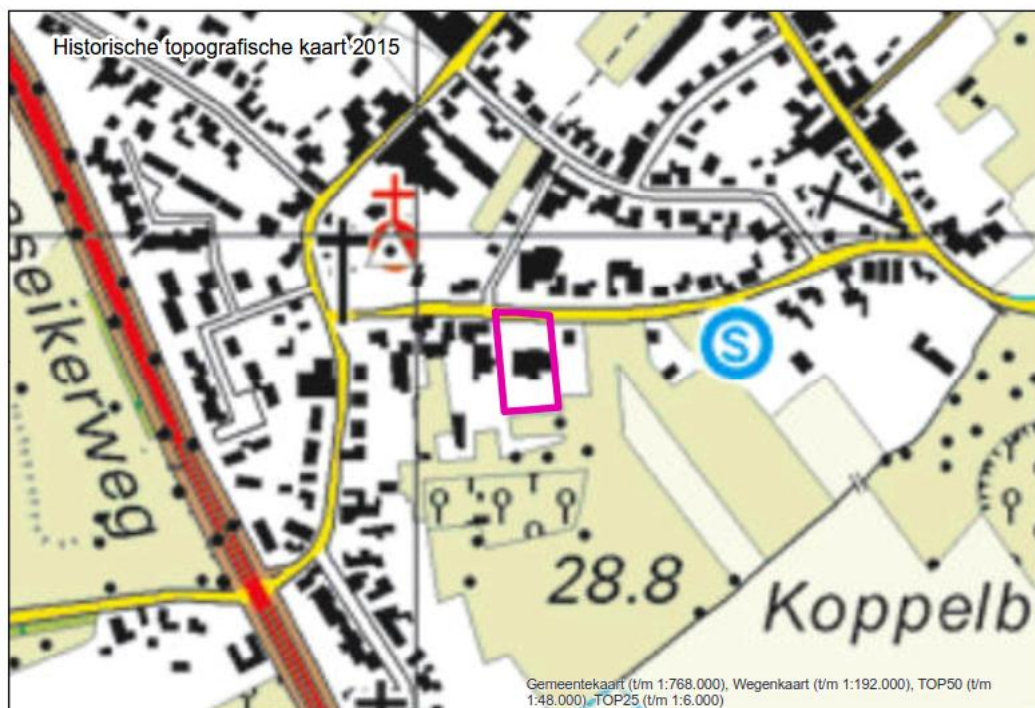
Fase
Projectnummer
ECH090-0001

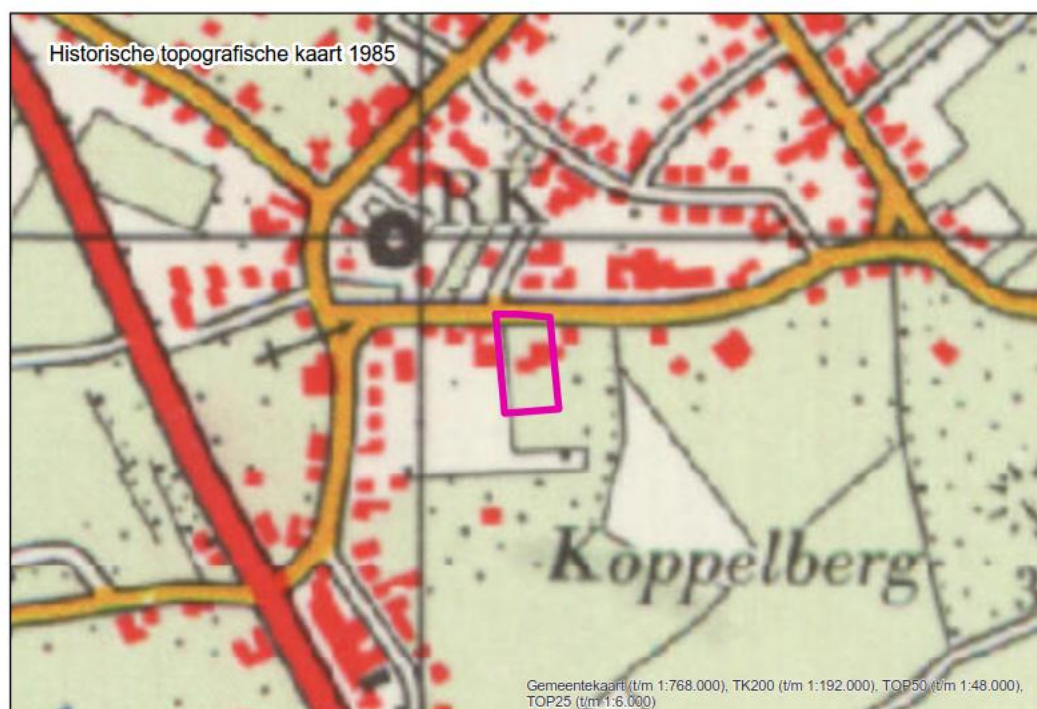
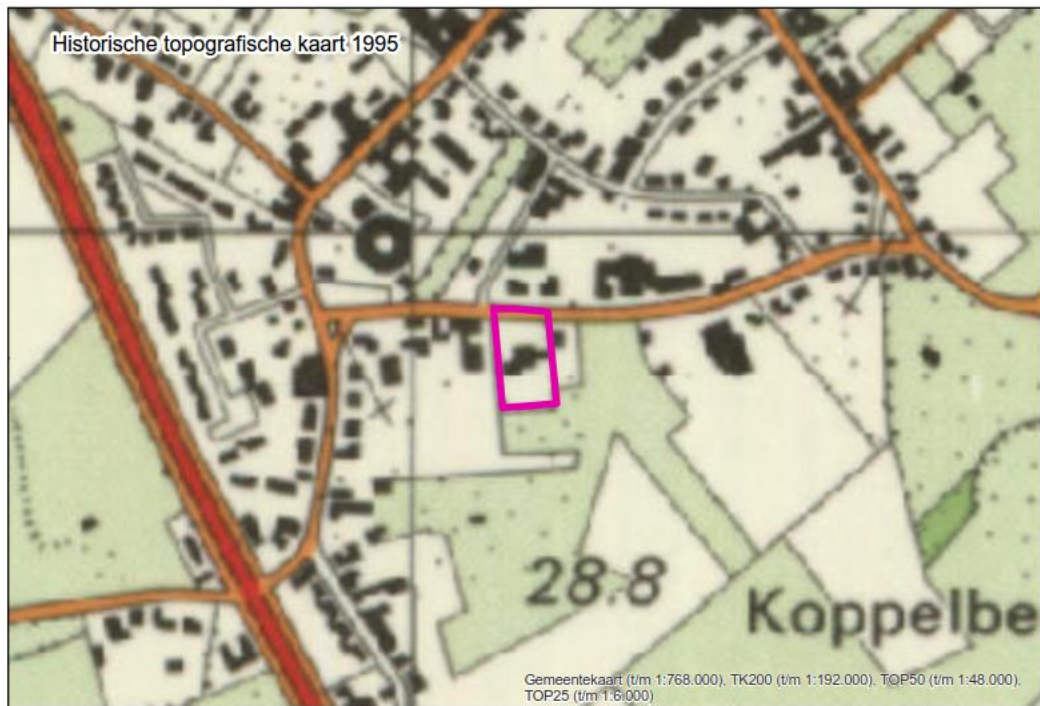
Formaat
A3
Tekeningnummer
2016-2048

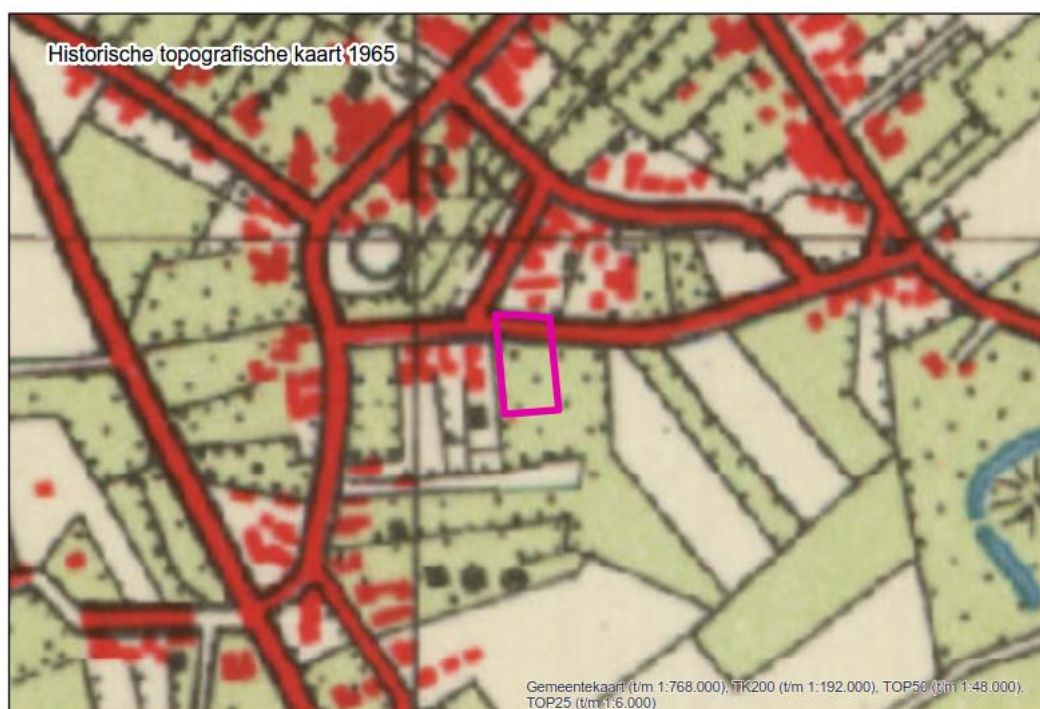
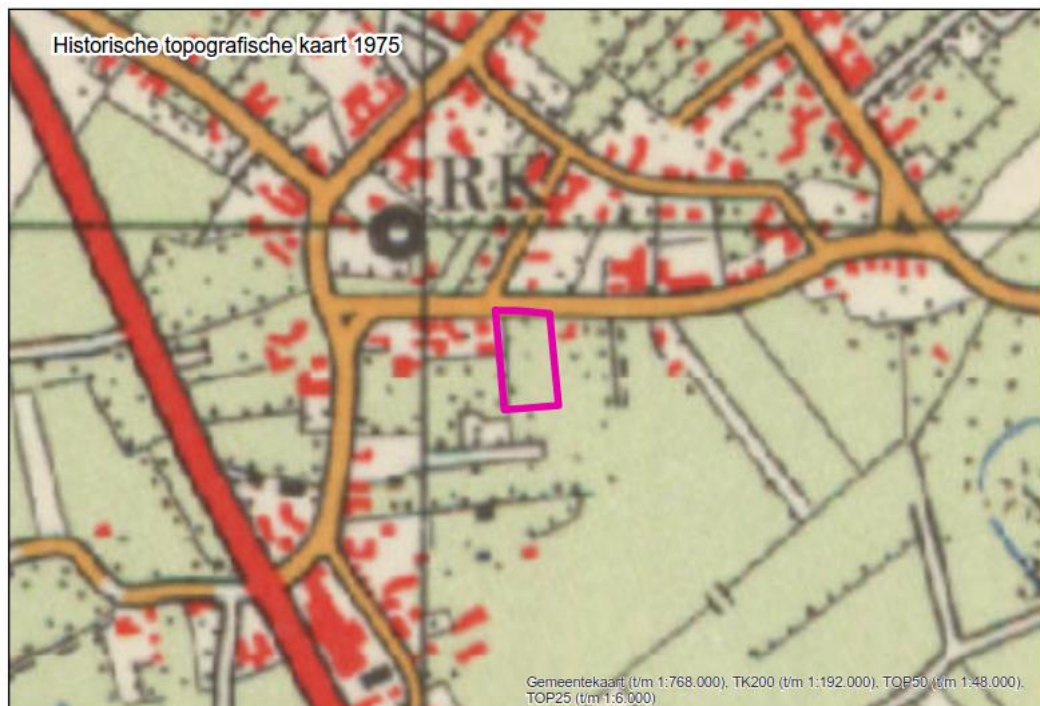
Schaal
1: 500
Behorende bij doc. nr.

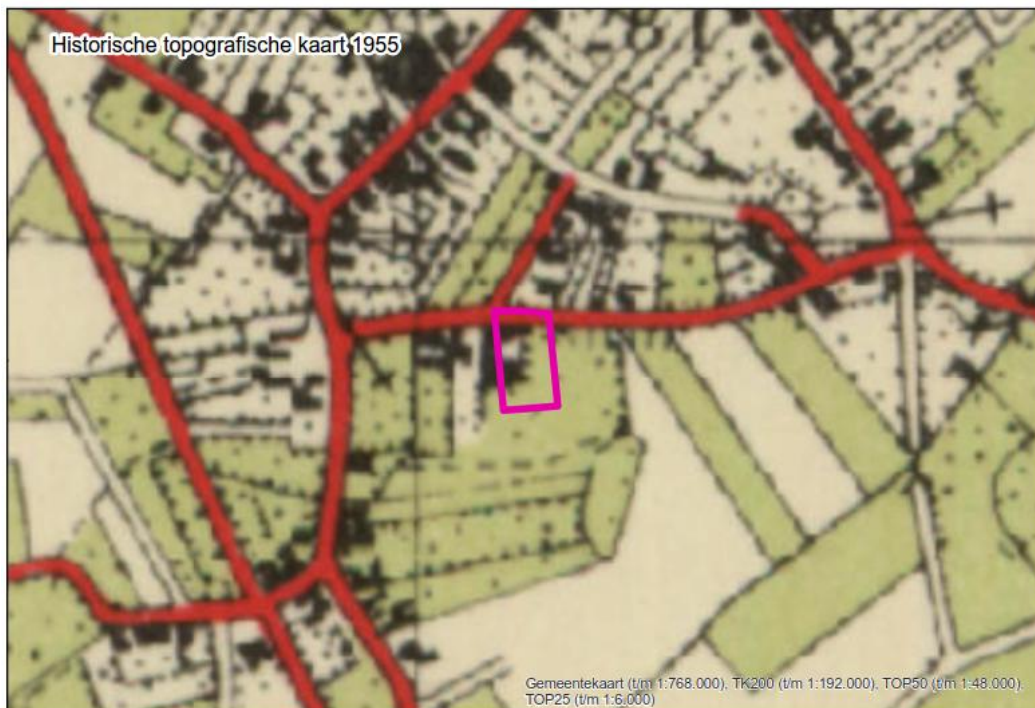


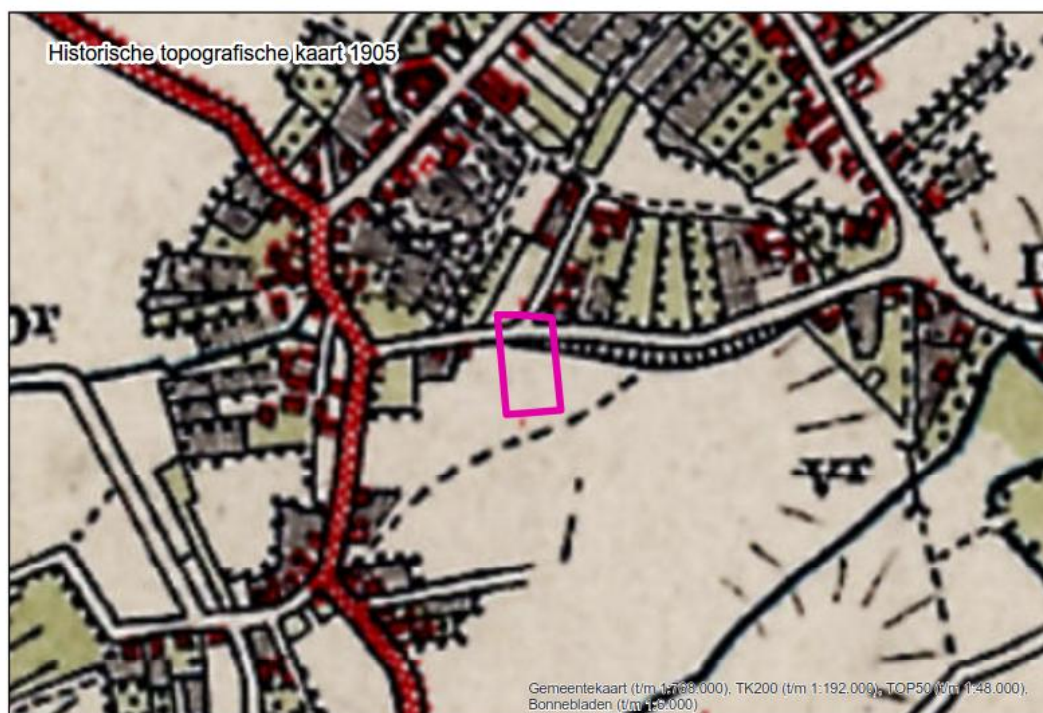
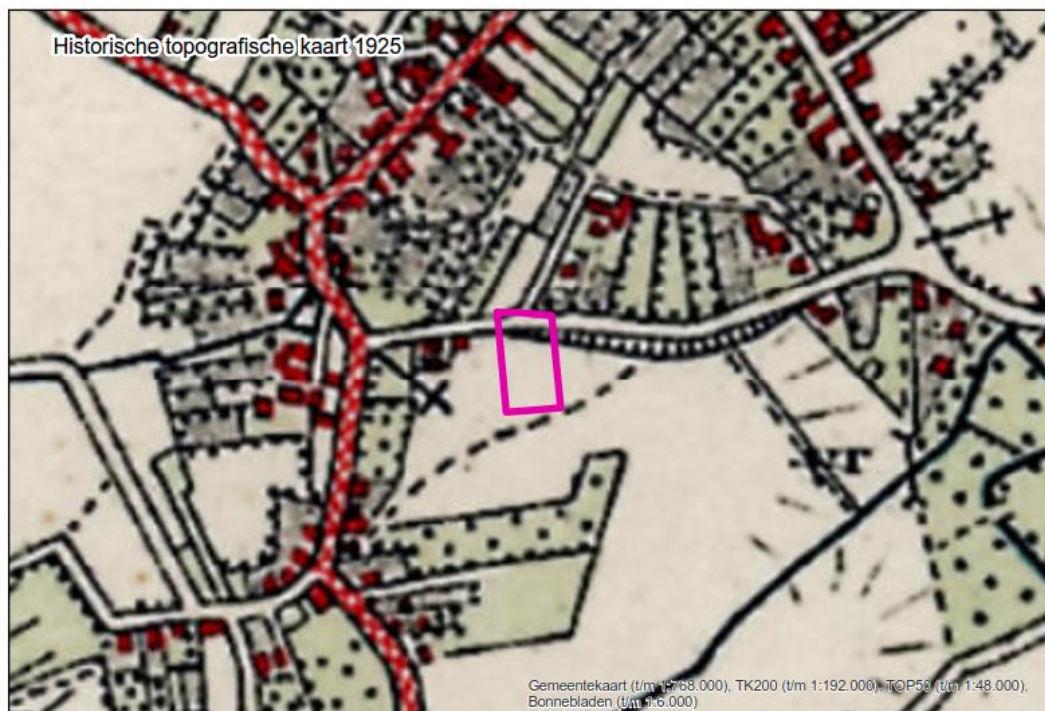
Bijlage 3 Historische kaarten









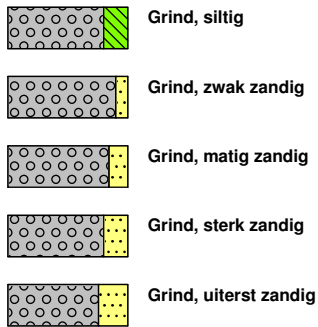


Bijlage 4 Profielbeschrijvingen

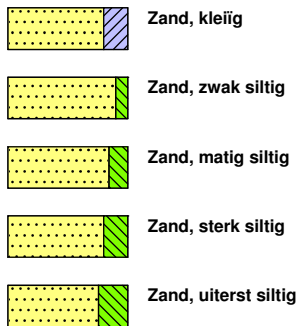
- Legenda
- Boringen (B01 t/m B12)

Legenda (conform NEN 5104)

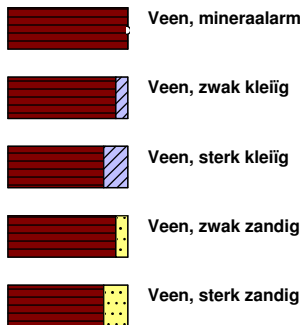
grind



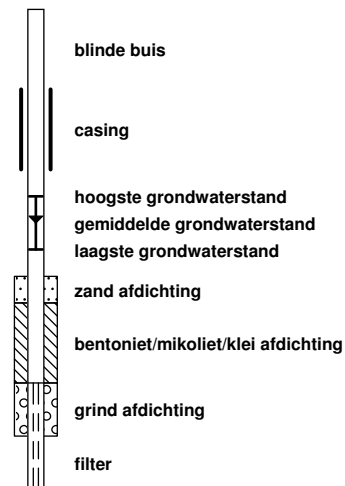
zand



veen



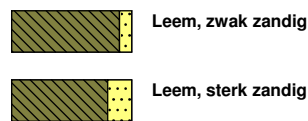
peilbuis



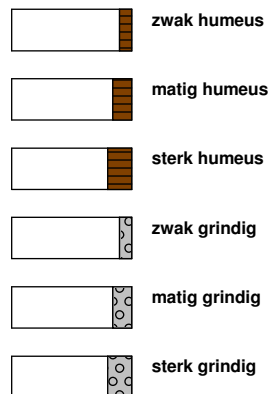
klei



leem



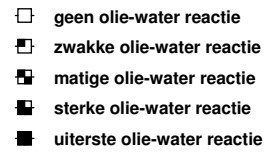
overige toevoegingen



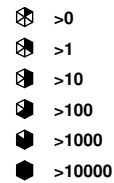
geur



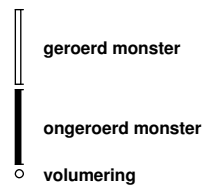
olie



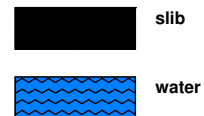
p.i.d.-waarde



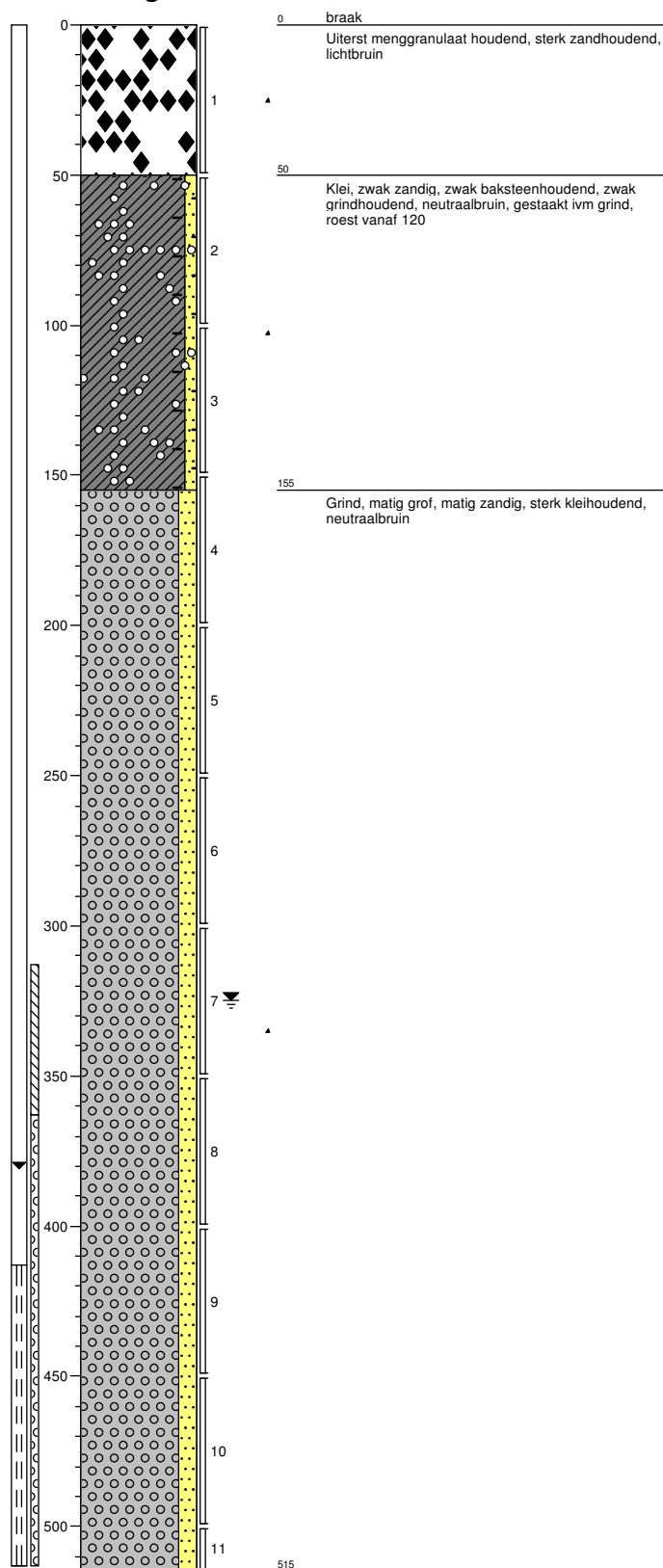
monsters



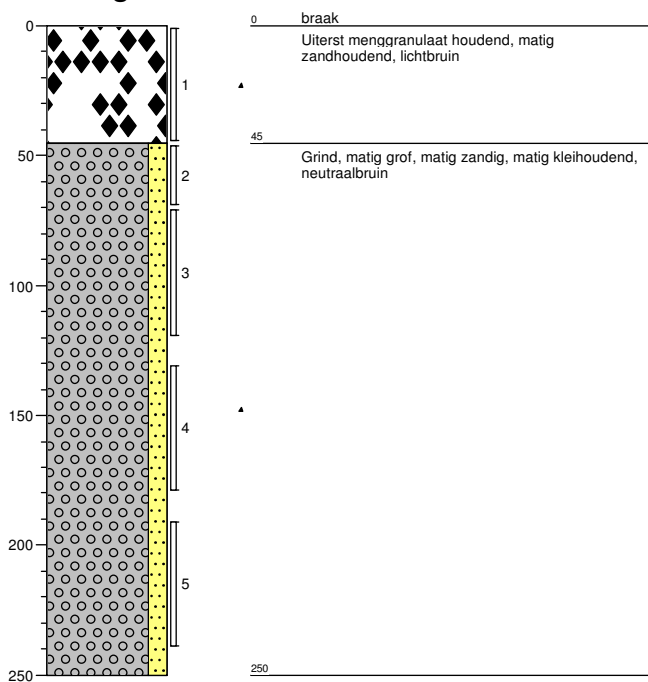
overig



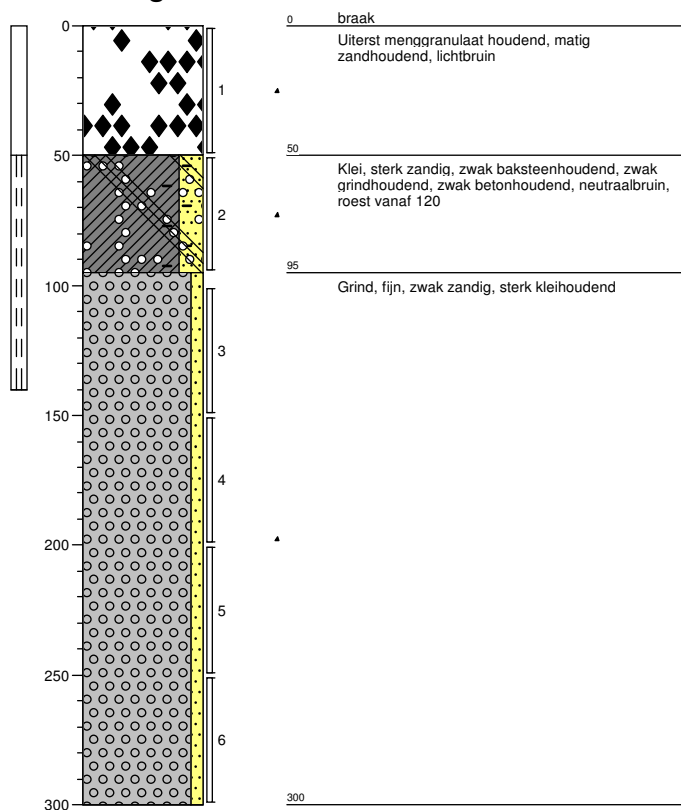
Boring: B01-



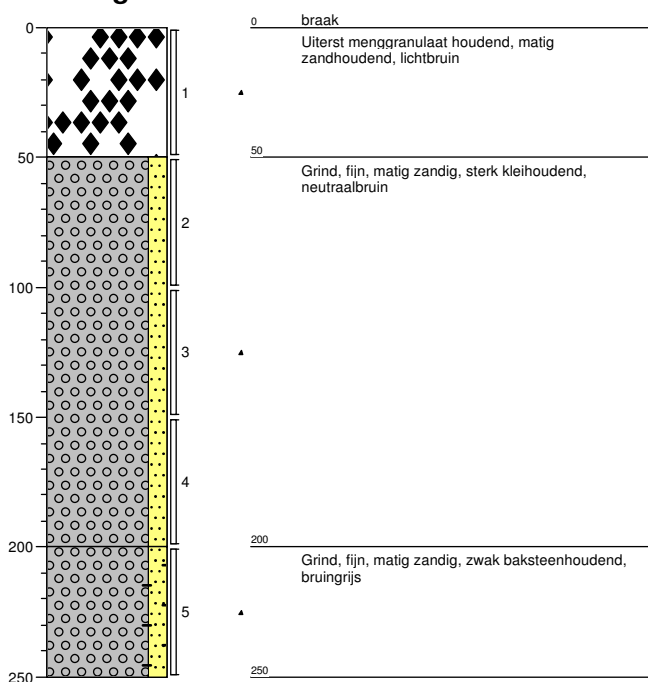
Boring: B02-



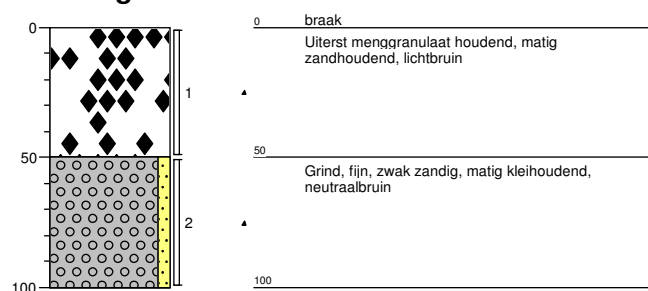
Boring: B03-



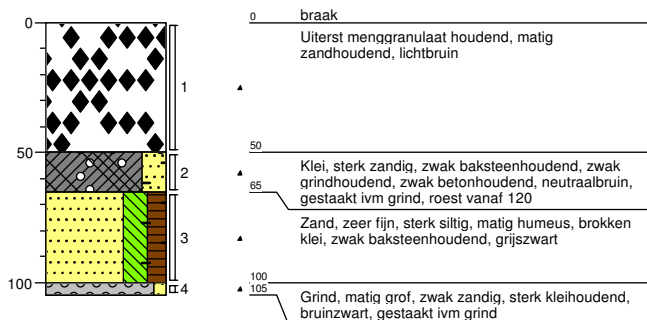
Boring: B04-



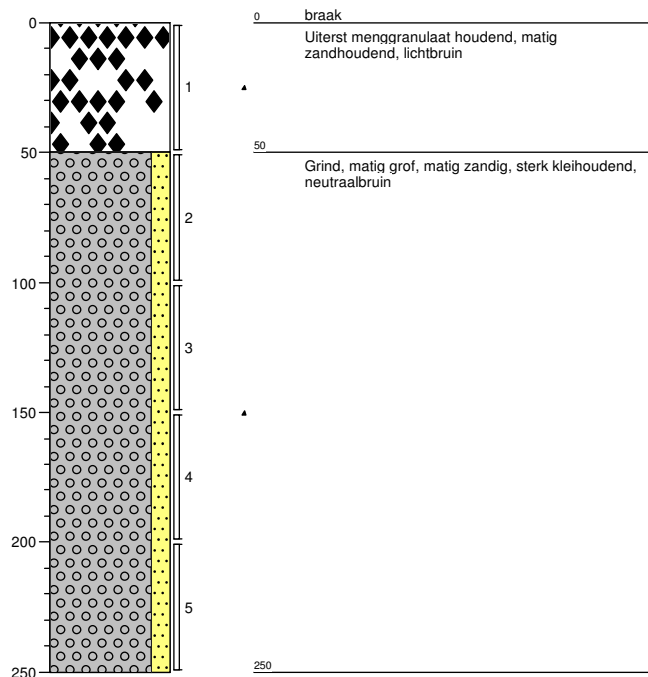
Boring: B05-



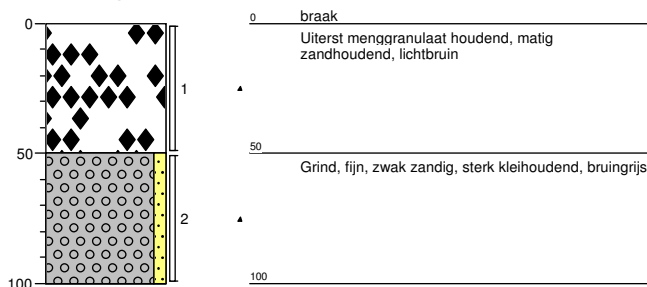
Boring: B06-



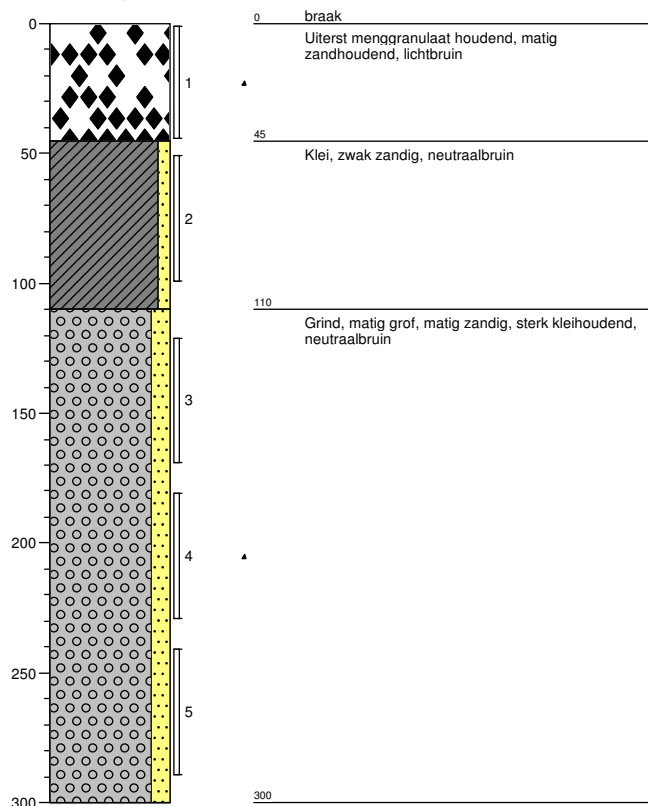
Boring: B07-



Boring: B08-



Boring: B09-



kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: Bodemonderzoek Vleutstraat

Locatie: Dieteren

Datum: 26-07-2016

Boormeester: Dave Brink

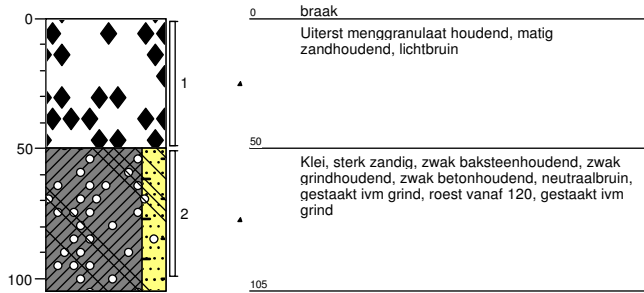
Projectcode: ECH090.01

Opdrachtgever: Burgtbouw

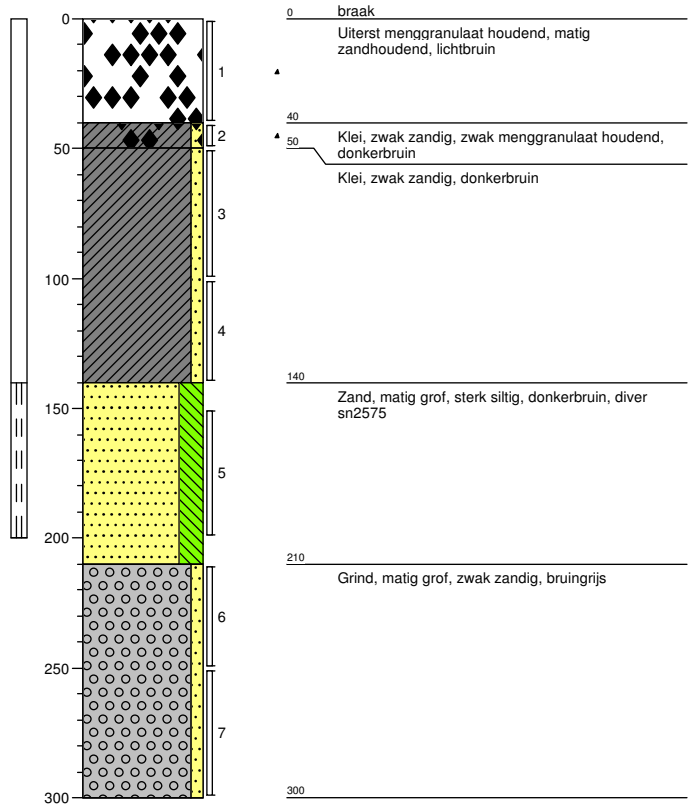
Schaal: 1: 30

Getekend volgens: NEN 5104

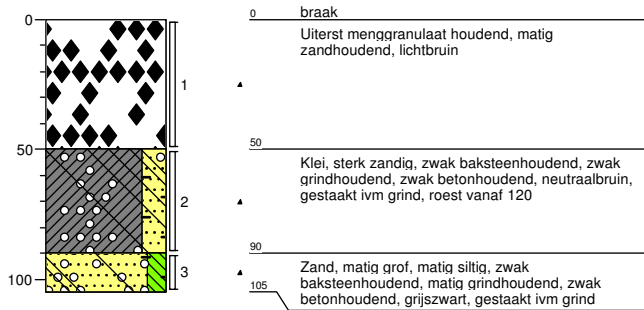
Boring: B10-



Boring: B11-



Boring: B12-



Bijlage 5 Analyserapporten

- Analyserapport Alcontrol met nummer 12350165 (grond)
- Analyserapport Alcontrol met nummer 12380164 (grond)
- Analyserapport Alcontrol met nummer 12384389 (grondwater)



Analysrapport

Kragten
rme
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Vleutstraat
Uw projectnummer : ECH090-0002
ALcontrol rapportnummer : 12350165, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HHZMRP7K

Rotterdam, 06-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ECH090-0002. 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 analyserapport.

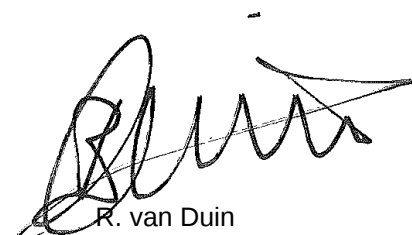
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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

Kragten
rme

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
 Projectnummer ECH090-0002
 Rapportnummer 12350165 - 1

Orderdatum 29-07-2016
 Startdatum 29-07-2016
 Rapportagedatum 06-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (50-100) B01 (100-150) B03 (50-95) B10 (50-100) B12 (50-90)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	84.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	73	
cadmium	mg/kgds	S	0.39	
kobalt	mg/kgds	S	11	
koper	mg/kgds	S	15	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	24	
molybdeen	mg/kgds	S	0.73	
nikkel	mg/kgds	S	20	
zink	mg/kgds	S	88	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.577 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :



Kragten
rme

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12350165 - 1

Orderdatum 29-07-2016
Startdatum 29-07-2016
Rapportagedatum 06-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (50-100) B01 (100-150) B03 (50-95) B10 (50-100) B12 (50-90)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		8	
fractie C30-C40	mg/kgds		14 ²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	

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

Paraaf :



Kragten
rme

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12350165 - 1

Orderdatum 29-07-2016
Startdatum 29-07-2016
Rapportagedatum 06-08-2016

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

Kragten
rme

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
 Projectnummer ECH090-0002
 Rapportnummer 12350165 - 1

Orderdatum 29-07-2016
 Startdatum 29-07-2016
 Rapportagedatum 06-08-2016

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	A9492882	27-07-2016	26-07-2016	ALC201
001	A9492888	27-07-2016	26-07-2016	ALC201
001	A9492867	27-07-2016	26-07-2016	ALC201
001	Y5993229	27-07-2016	26-07-2016	ALC201
001	Y5993217	27-07-2016	26-07-2016	ALC201

Paraaf :



Kragten
rme

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12350165 - 1

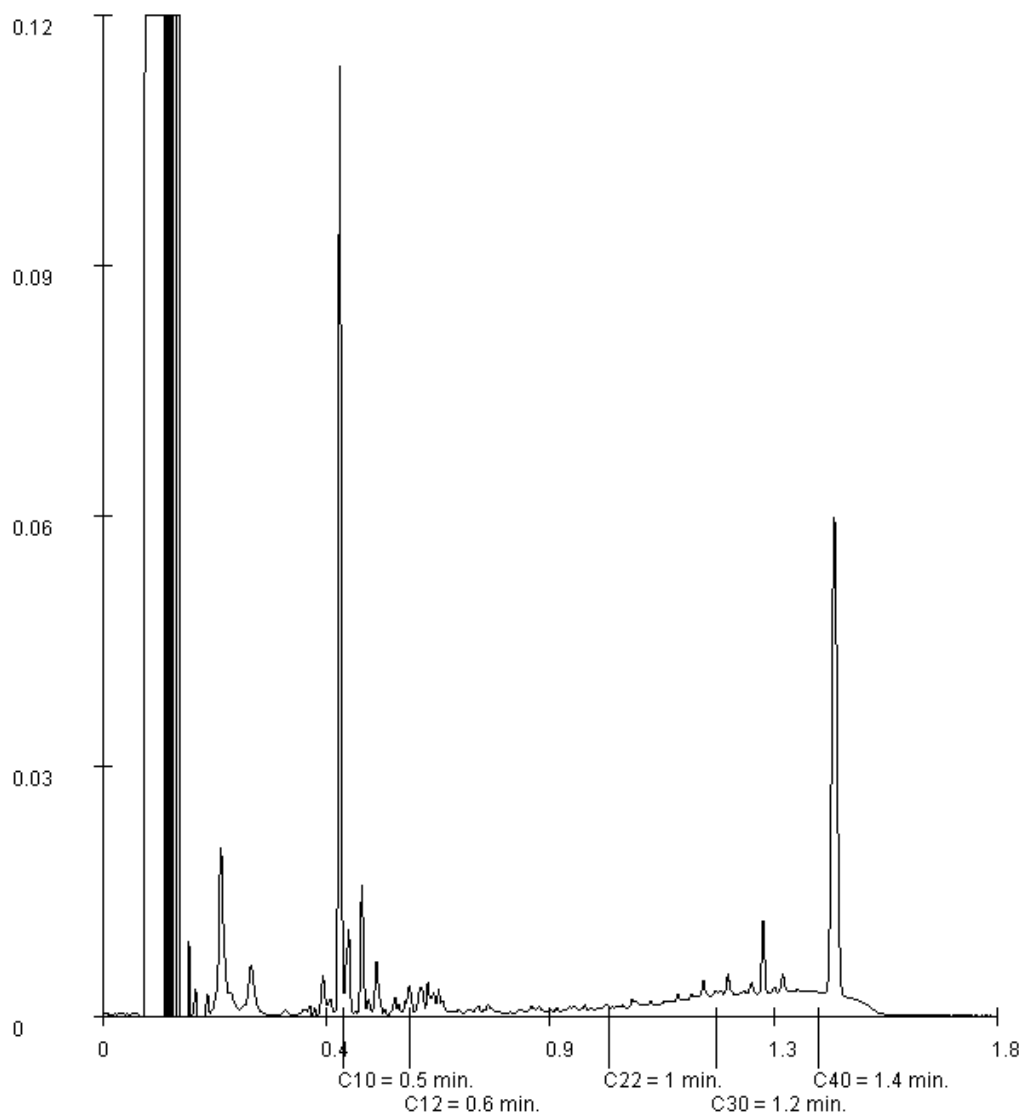
Orderdatum 29-07-2016
Startdatum 29-07-2016
Rapportagedatum 06-08-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B01 (50-100) B01 (100-150) B03 (50-95) B10 (50-100) B12 (50-90)

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

Kragten
rme
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Vleutstraat
Uw projectnummer : ECH090-0002
ALcontrol rapportnummer : 12380164, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MFJCAP3N

Rotterdam, 04-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ECH090-0002. 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 analyserapport.

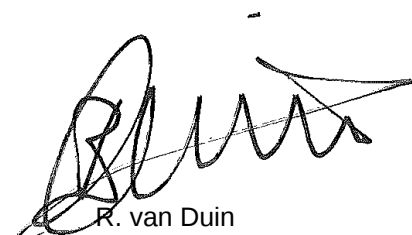
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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

Kragten
rme

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
 Projectnummer ECH090-0002
 Rapportnummer 12380164 - 1

Orderdatum 21-09-2016
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 04-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM2 B02 (45-70) B02 (70-120) B03 (100-150) B03 (150-200) B04 (50-100) B04 (100-150) B05 (50-100) B07 (50-100) B08 (50-100) B09 (120-170)		
002	Grond (AS3000)	MM3 B09 (50-100) B11 (50-100) B11 (100-140)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	
droge stof	gew.-%	S	90.4	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	92
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	14
koper	mg/kgds	S	8.9	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	16
molybdeen	mg/kgds	S	2.5	0.72
nikkel	mg/kgds	S	14	33
zink	mg/kgds	S	42	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.083 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	7.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	6.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	5.6	<1

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

Paraaf :



Kragten
rme

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12380164 - 1

Orderdatum 21-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 04-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2 B02 (45-70) B02 (70-120) B03 (100-150) B03 (150-200) B04 (50-100) B04 (100-150) B05 (50-100) B07 (50-100) B08 (50-100) B09 (120-170)
002	Grond (AS3000)	MM3 B09 (50-100) B11 (50-100) B11 (100-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	24 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	20
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	19
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50

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

Paraaf :



Kragten
rme

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12380164 - 1

Orderdatum 21-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 04-10-2016

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 :

Kragten
rme

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
 Projectnummer ECH090-0002
 Rapportnummer 12380164 - 1

Orderdatum 21-09-2016
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 04-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
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 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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	Y6062975	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6062892	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6062891	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6063117	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6062899	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6063112	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6063116	23-09-2016	20-09-2016	ALC201

Paraaf :



Kragten
rme

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12380164 - 1

Orderdatum 21-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 04-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6062897	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6063122	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6063114	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
002	Y6063113	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
002	Y6063121	23-09-2016	20-09-2016	ALC201
002	Y6063118	23-09-2016	20-09-2016	ALC201

Paraaf :



Kragten
rme

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12380164 - 1

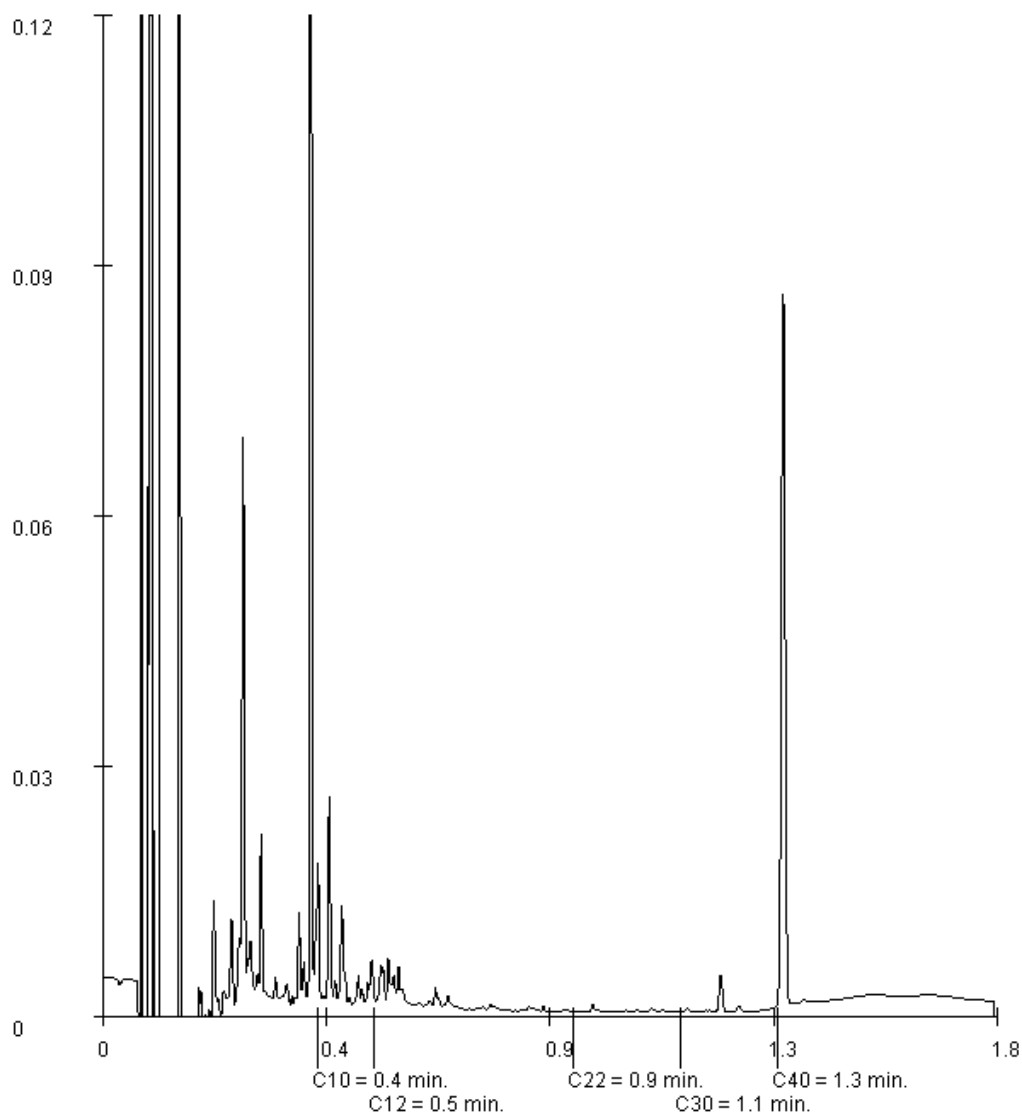
Orderdatum 21-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 04-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM3B09 (50-100) B11 (50-100) B11 (100-140)

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

Kragten
Dhr. R. Meuwissen
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vleutstraat te Dieteren (grondwater)
Uw projectnummer : ECH090-0002
ALcontrol rapportnummer : 12384389, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BL3RQSJB

Rotterdam, 05-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ECH090-0002. 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 analyserapport.

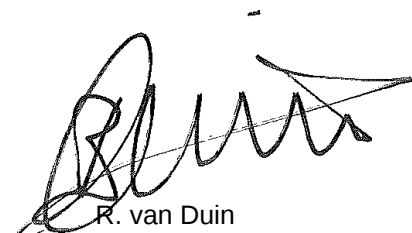
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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



Kragten
Dhr. R. Meuwissen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vleutstraat te Dieteren (grondwater)
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12384389 - 1

Orderdatum 27-09-2016
Startdatum 27-09-2016
Rapportagedatum 05-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	56	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
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	37	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<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	8.9	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Kragten
Dhr. R. Meuwissen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vleutstraat te Dieteren (grondwater)
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12384389 - 1

Orderdatum 27-09-2016
Startdatum 27-09-2016
Rapportagedatum 05-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Kragten
Dhr. R. Meuwissen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vleutstraat te Dieteren (grondwater)
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12384389 - 1

Orderdatum 27-09-2016
Startdatum 27-09-2016
Rapportagedatum 05-10-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Kragten
Dhr. R. Meuwissen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Vleutstraat te Dieteren (grondwater)
Projectnummer ECH090-0002
Rapportnummer 12384389 - 1

Orderdatum 27-09-2016
Startdatum 27-09-2016
Rapportagedatum 05-10-2016

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	B1550408	27-09-2016	27-09-2016	ALC204
001	G6131699	27-09-2016	27-09-2016	ALC236
001	G6131696	27-09-2016	27-09-2016	ALC236

Paraaf :

Bijlage 6 Toetsingstabellen

- Toetsingstabellen Wet bodembescherming (grond en grondwater)
- Toetsingstabellen Besluit bodemkwaliteit (grond)

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectcode ECH090-0002

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1 <i>or</i>	<i>br</i>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	84,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--				
METALEN						
barium ⁺	73	98,4			920	20
cadmium	0,39	0,534	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	11	14,6	15	102	190	3,0
koper	15	20,2	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0403	0,15	18	36	0,050
lood	24	29,3	50	290	530	10
molybdeen	0,73	0,73	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	25,9	35	68	100	4,0
zink	88	117	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,06	--				
antraceen	0,02	--				
fluoranteen	0,11	--				
benzo(a)antraceen	0,07	--				
chryseen	0,06	--				
benzo(k)fluoranteen	0,05	--				
benzo(a)pyreen	0,08	--				
benzo(ghi)peryleen	0,06	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,577	0,577	1,5	21	40	0,35
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	18,8	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	8	--				
fractie C30-C40	14	--				
totaal olie C10 - C40	20	76,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

1 12350165-001 MM1 B01 (50-100) B01 (100-150) B03 (50-95) B10 (50-100) B12 (50-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2.6% 17%

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectcode ECH090-0002

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

Monstercode	MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	or	br				
Malen van monstermateriaal (-)	#	--				
droge stof (gew.-%)	90,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--				
METALEN						
barium ⁺	34	50,2			920	20
cadmium	<0,2	0,201	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,4	7,84	15	102	190	3,0
koper	8,9	12,7	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0415	0,15	18	36	0,050
lood	<10	8,88	50	290	530	10
molybdeen	2,5	2,5 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	19,6	35	68	100	4,0
zink	42	60	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,02	--				
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)	0,105	0,105	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	2,6	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	7,0	--				
PCB 153 (µg/kgds)	6,7	--				
PCB 180 (µg/kgds)	5,6	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	24	120 *	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

1 12380164-001 MM2 B02 (45-70) B02 (70-120) B03 (100-150) B03 (150-200) B04 (50-100) B04 (100-150) B05 (50-100) B07 (50-100) B08 (50-100) B09 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 1.3% 15%

Projectnaam Bodemonderzoek Vleutstraat
Projectcode ECH090-0002

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

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	83,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	22	--				
METALEN						
barium ⁺	92	102			920	20
cadmium	<0,2	0,184	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	14	15,4 *	15	102	190	3,0
koper	16	19,6	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,038	0,15	18	36	0,050
lood	16	18,4	50	290	530	10
molybdeen	0,72	0,72	1,5	96	190	1,5
nikkel	33	36,1 *	35	68	100	4,0
zink	91	107	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
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)	0,083	0,083	1,5	21	40	0,35
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	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	20	--				
fractie C22-C30	19	--				
fractie C30-C40	15	--				
totaal olie C10 - C40	50	250 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12380164-002 MM3 B09 (50-100) B11 (50-100) B11 (100-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
2	2%	22%

Projectnaam Vleutstraat te Dieteren (grondwater)
 Projectcode ECH090-0002

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

Monstercode Bodemtype	Pb01 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	56 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	37	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1				0,10
p- en m-xyleen	<0,2				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	8,9 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25				
fractie C12-C22	<25				
fractie C22-C30	<25				
fractie C30-C40	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
 1 12384389-001 Pb01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Bijlage 7 Conformiteitsverklaringen

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).

De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / ~~gedeeltelijk~~*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

2001 / ~~2002~~ / ~~2003~~ / 2018*

Projectnummer: ECHOSO...

Plaats en datum uitvoering veldwerk: Dietree 26-7-16

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke): D. Beil 26-7-16 

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☐ geen

☐ (omschrijving):

.....
.....
.....
.....
.....
.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).
De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / ~~gedeeltelijk~~*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

2001 / ~~2002~~ / ~~2003~~ / 2018*

Projectnummer: .. ECHOSO ..

Plaats en datum uitvoering veldwerk: ... 20-5-2016 Dieren ..

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke): .. D. Baint .. 20-5-2016 .. Baint ..

(naam 2): .. J. Schoeniss .. 20-5-2016 .. [Handtekening] ..

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☒ geen

☐ (omschrijving): ..
.....
.....
.....
.....
.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).

De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / gedeeltelijk*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

~~2001~~ / 2002 / ~~2003~~ / 2018*

Projectnummer: *EC4090*

Plaats en datum uitvoering veldwerk: *Dieteren, 27 september 2016*

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke):

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☒ geen

☐ (omschrijving):

.....

.....

.....

.....

.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is

Bijlage 8 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Gezien vanuit de Vleutstraat richting huisnummer 10



Foto 2: Gezien vanuit de Vleutstraat richting huisnummer 10



Foto 3: Gezien vanuit de Vleutstraat



Foto 4: Gezien vanuit de Vleutstraat



Foto 5: Gezien vanuit de Vleutstraat richting huisnummer 14