

Indicatief bodem- en asbest in puin onderzoek

Hamelandroute 82a te Aalten





TITELBLAD

Projectnaam | Hamelandroute 82a te Aalten
Projectnummer | MT-18099

Opdrachtgever | Gemeente Aalten
Adres | Hofstraat 8
Postcode en plaats | 7121 DM te Aalten

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 11 april 2018

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. H. Broekhuijsen

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.....	7
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Visuele inspectie maaiveld	9
4.2	Uitvoering veldwerk.....	9
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.4	Interpretatie analyseresultaten indicatief bodemonderzoek	10
4.5	Interpretatie analyseresultaten indicatief puinonderzoek.....	10
5.	CONCLUSIE.....	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest en asfalt
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 Gemeente Aalten heeft Milieutechniek Rouwmaat een indicatief bodem- en asbest in puin onderzoek verricht aan de Hamelandroute 82a te Aalten (gemeente Aalten).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een transactie. 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 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De monsters 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 asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5897 (*NEN5897+C1 nl 'inspectie en monsterneming van asbest in bouw/ en sloopafval en recyclinggranulaat*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Het betreft een indicatief onderzoek waarbij de strategie is afgestemd met de opdrachtgever. 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 een erkende medewerker, 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 website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie uit het gemeentelijk informatiesysteem

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hamelandroute 82a te Aalten (gemeente Aalten). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Aalten, sectie R, nummer(s) 270 en 284. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1250 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 monsternamenpunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Aalten. Op de locatie is een tankstation aanwezig geweest. Tevens is naast het tankstation een puin verharding aanwezig.



Figuur 1: Overzichtsfoto voorzijde



Figuur 2: Overzichtsfoto puinverharding

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

De voormalige tankshop is nog op het terrein aanwezig. Aan de achterzijde van de tankshop heeft een ondergrondse HBO tank gelegen (tank-F) en aan de voorzijde twee ondergrondse brandstoftanks (tanks C en G). De tanks waren zijn gecleand en afgevuld met zand. Naar verluid zijn de tanks in een later stadium verwijderd. Bij de gemeente zijn echter geen gegevens voorhanden die deze verwijdering kunnen bekrachtigen.

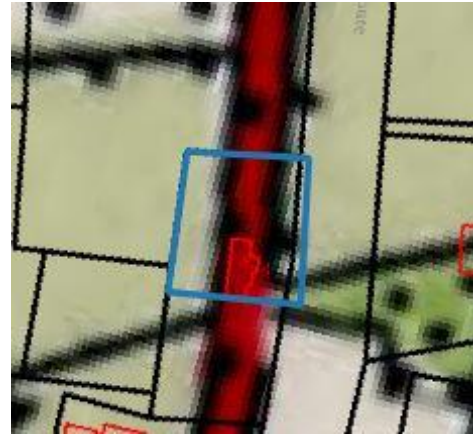


Informatie van de website topotijdreis.nl

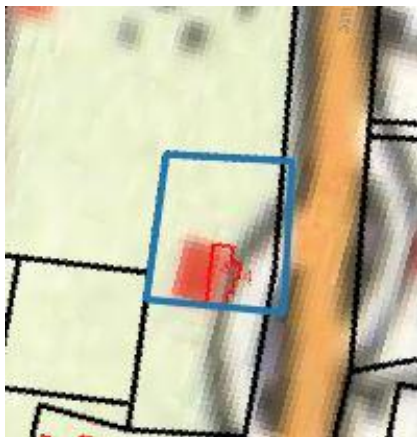
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1970 bebouwd is geraakt. Daarvoor is de locatie in gebruik geweest voor natuur- en agrarische doeleinden.



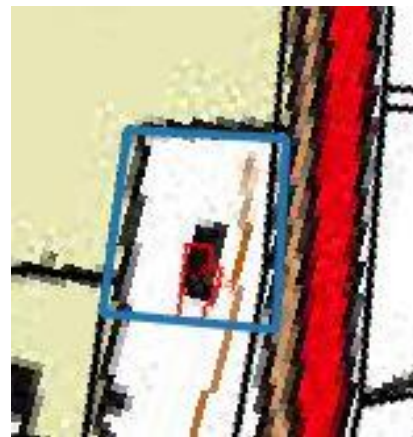
Figuur 3: Historische kaart 1900



Figuur 4: Historische kaart 1950



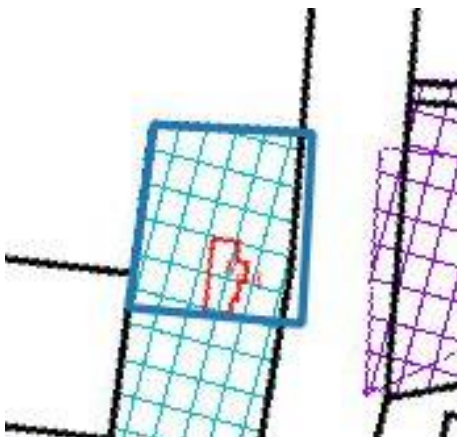
Figuur 5: Historische kaart 1970



Figuur 6: Historische kaart 2017

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Het benzine servicestation is volgens de het bodemloket in de periode van 1977 tot 1986 aanwezig geweest.



Figuur 7: Weergave bodemloket.nl



2.4 Asbest

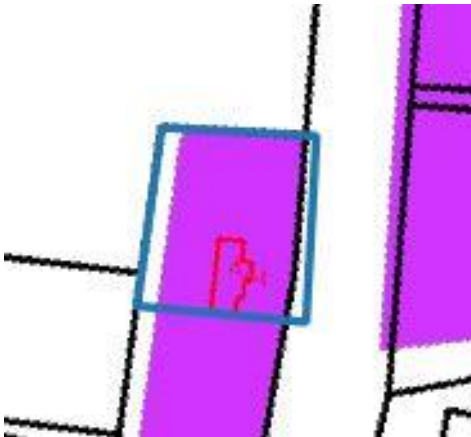
Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

Tijdens de visuele inspectie zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

De puinverharding is in dit onderzoek separaat onderzocht. Bij de inspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan de oppervlakte aangetroffen. Het puin heeft de textuur van puingranulaat, welke normaliter door een erkende leverancier geleverd wordt. Aangezien het niet duidelijk is wanneer het puin is aangebracht is het puin als asbest verdacht aangemerkt.

Derhalve is puinverharding op de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. De rest van de locatie is niet verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt ter plaats van de puinverharding direct een asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897 (granulaten).



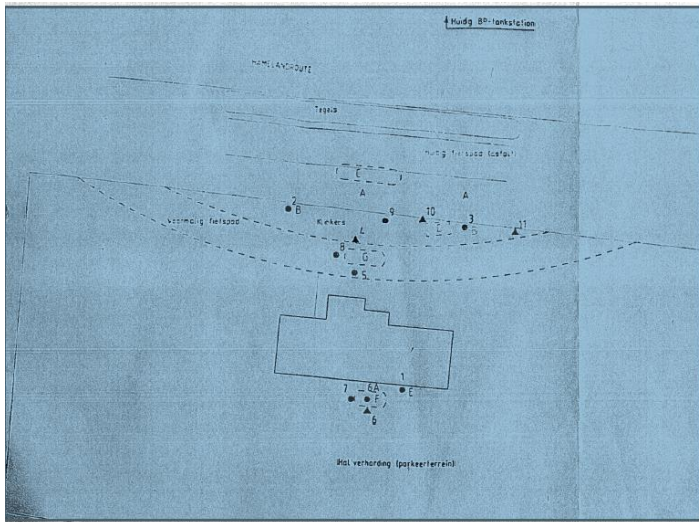
Figuur 8: Weergave asbestkansenkaart

2.5 Voorgaande onderzoeken

In 1999 is door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 15068-21851.

In de grond bij het vroegere vulpunt tot 0,7 m -mv. een lichte oliegeur in de bovengrond waargenomen (boring 3). Analytisch is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie waargenomen. Aan de voorzijde van de locatie is bij boring 9 op een diepte van 1,5 tot 1,8 m-mv. Deze boring is tussen de tanks geplaatst. De grond analytisch als matig verontreinigd beoordeeld.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van het voormalige tankstation diffuus licht verontreinigd is met vluchtige aromaten. In de onderzochte grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie aangetoond.



Figuur 9: afbeelding tekening voorgaand onderzoek

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 27,50 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 23,50$ m+NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 4,00$ m-mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk 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 verhard met klinkers en tegels.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De te onderzoeken deellocaties zijn als volgt benoemd.

LOCATIE	OMSCHRIJVING
A	Verificatie lichte en matige olieverontreiniging boring 3 en 9 voorgaand onderzoek
B	Puinverharding

Omdat niet bekend is of de tank nog aanwezig zijn, zullen deze eerst met een metaaldetector worden nagelopen. Daarnaast wordt een zintuigelijk onderzoek uitgevoerd naar de eerder aangetroffen lichte en matige olieverontreiniging. Dit ter verificatie of deze nog aanwezig zijn. De puinverharding wordt conform de NEN 5897 onderzocht (asbest in halfverhardingslagen).



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 m ²	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Verificatie lichte en matige olieverontreiniging boring 3 en 9 voorgaand onderzoek	± 10	Minerale olie	In overleg met opdrachtgever (indicatief)
B: Puinverharding	200	asbest	NEN 5897 halfverhardingslaag

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Verificatie lichte en matige olieverontreiniging boring 3 en 9 voorgaand onderzoek	2 tot ± 2,0 m-mv	-	2 minerale olie en L/O	-
B: Puinverharding	5 gaten	-	1 x asbest in puin	-

De tanks zullen met een metaaldetector worden opgespoord. Als deze niet worden aangetroffen zal een boring op de tanklocatie worden geplaatst.



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog/zonnig
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog, Vastgereden, geen vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	nee
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 februari 2018. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

In afwijking van de onderzoeksopzet is besloten de ondergrond ter plaatse van de tanks per tank separaat een analyse in te zetten. De tanks zijn niet aangetroffen met de metaaldetector. Per tank is een boring tot in de ongeroerde ondergrond geplaatst. Aangezien er met behulp van de olie-water reactie geen afwijkingen zijn waargenomen, zijn de analyses van de ondergrond ingezet op minerale olie.

In de puinverharding is een laagje asfaltgranulaat aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever besloten dit laagje in te zetten op PAK, om de teerhoudenheid te bepalen. Het overige puingranulaat is bemonsterd en geanalyseerd op asbest in puin.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De vaste bodem bestaat overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring	Traject	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
D01	0,70	0,00 - 0,20		Puingranulaat zwak zandig
		0,20 - 0,30		Asfaltgranulaat zwak baksteen
		0,30 - 0,50		Baksteen sterk zandig
D02	0,50	0,00 - 0,10		Puingranulaat zwak zandig
		0,10 - 0,20		Asfaltgranulaat zwak baksteen
		0,20 - 0,30		Baksteen sterk zandig
D03	0,70	0,00 - 0,20		Puingranulaat zwak zandig
		0,20 - 0,25		Asfaltgranulaat zwak baksteen
		0,25 - 0,50		Baksteen sterk zandig
D04	0,70	0,00 - 0,20		Puingranulaat zwak zandig
		0,20 - 0,50		Baksteen sterk zandig
D05	0,60	0,00 - 0,20		Puingranulaat zwak zandig
		0,20 - 0,25		Asfaltgranulaat zwak baksteen
		0,25 - 0,40		Baksteen sterk zandig

Alle bodemlagen zijn met de olie/watermethode onderzocht en bij geen van de bodemlagen is een oliewaterreactie waargenomen.



4.3 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.

Indicatief bodemonderzoek				
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
01-5	01 (2,00 - 2,50)	2,00 - 2,50	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof	Tank C
02-5	02 (2,00 - 2,50)	2,00 - 2,50	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof	Tank G
03-5	03 (2,00 - 2,50)	2,00 - 2,50	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof	Tank F
Indicatief asbestonderzoek (NEN 5897)				
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse	
AMM01	Asmm01 (0,00 - 0,20) Asmm01 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in puin	Puinverharding
Indicatief asfaltonderzoek				
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse	
MM02	Mm02 (0,15 - 0,25)	0,15 - 0,25	PAK	asfaltgranulaat

4.4 Interpretatie analyseresultaten indicatief bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het asbest. 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.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
01-5	2,00 - 2,50	-	-	-	AW
02-5	2,00 - 2,50	-	-	-	AW
03-5	2,00 - 2,50	-	-	-	AW
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:		Betekenis van de afkortingen BBK:			
S = streefwaarde		AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde			
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)		Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)			
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)		Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)			
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)		NT= niet toepasbaar			
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens					

Toelichting:

In de grond(meng)monsters is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

4.5 Interpretatie analyseresultaten asbest in puinonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7.

Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.

Het asfaltgranulaat is niet teerhoudend.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Aalten heeft Milieutechniek Rouwmaat een indicatief bodem- en asbest in puin onderzoek verricht aan de Hamelandroute 82a te Aalten (gemeente Aalten). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een transactie.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De tanks zijn niet aangetroffen.
- Zintuigelijk zijn de lichte en matig olie verontreiniging niet meer aangetroffen.
- Het asfalt granulaat is niet teerhoudend
- In de puinverharding is geen asbest aangetroffen.

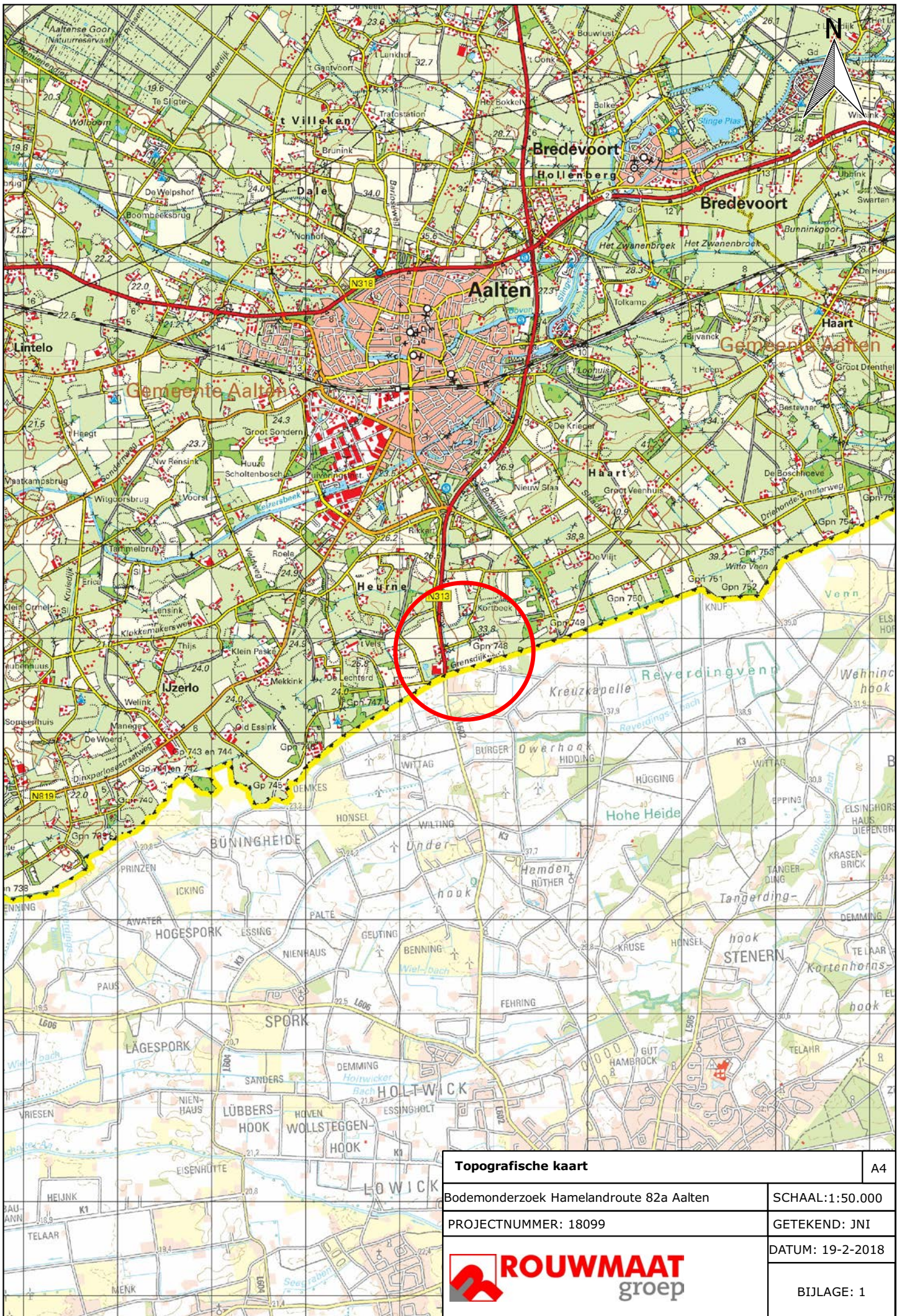
Opmerking

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 Hamelandroute 82a Aalten	SCHAAL:1:50.000
PROJECTNUMMER: 18099	GETEKEND: JNI
	DATUM: 19-2-2018
	BIJLAGE: 1



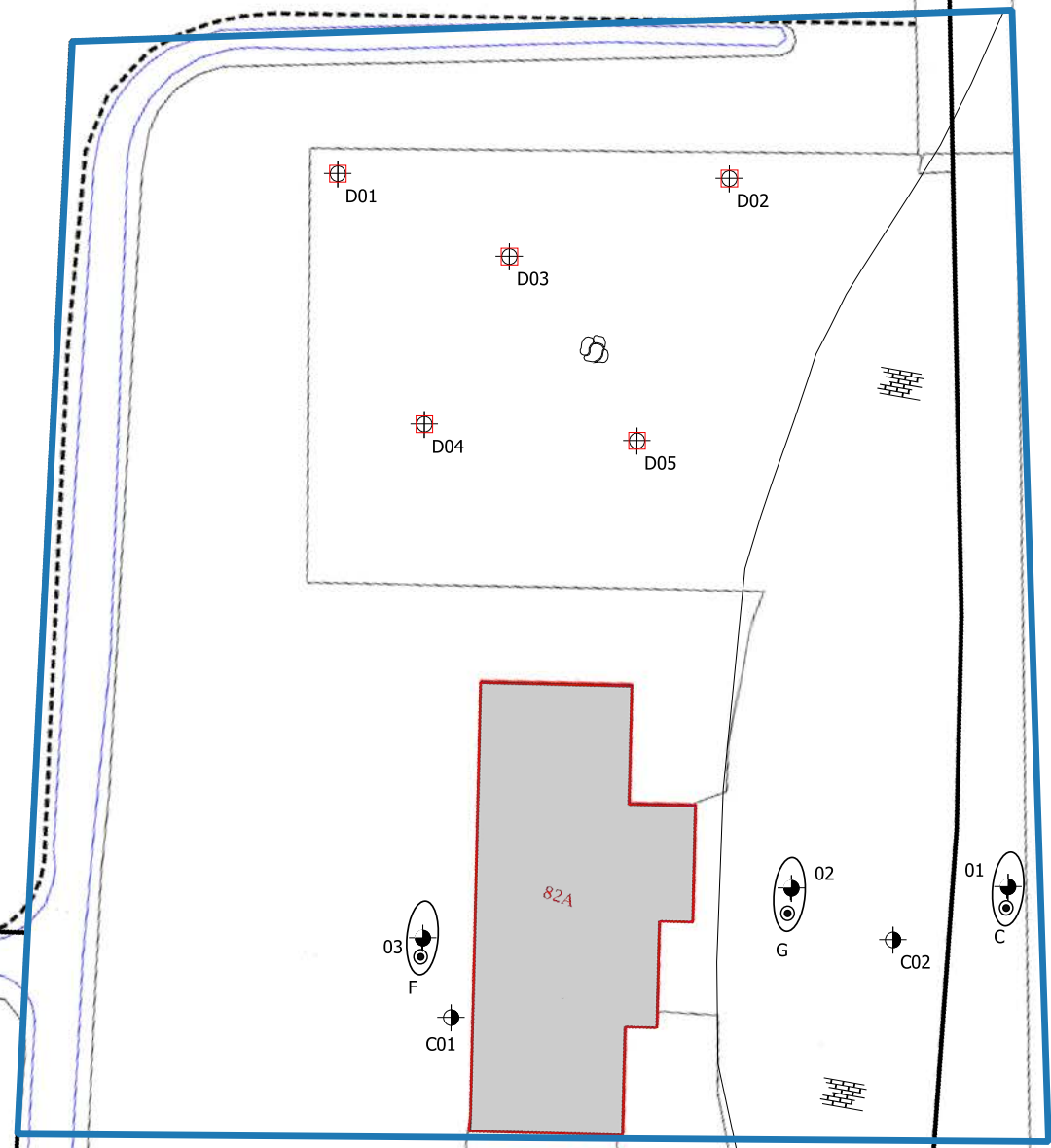
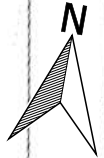
BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART








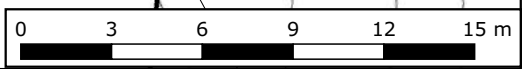
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Boring tot 3,0 m -mv
-  Asbestgat
-  Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Asphalt
-  Klinker
-  Puinverharding
-  Vml. ondergrondse tank



Situatietekening met monsternamepunten		A4
Bodemonderzoek Hamelandroute 82a Aalten		SCHAAL: 1:250
PROJECTNUMMER: 18099		GETEKEND: HBR
		DATUM: 11-4-2018
		BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

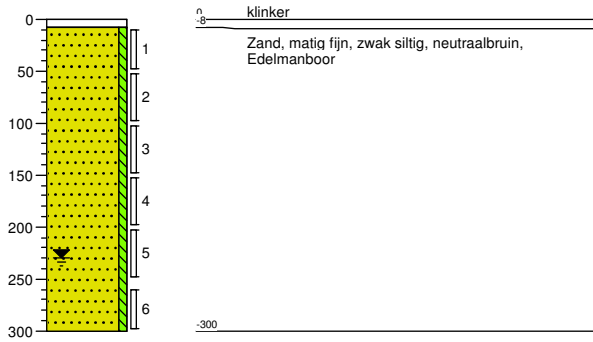
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 08-03-2018

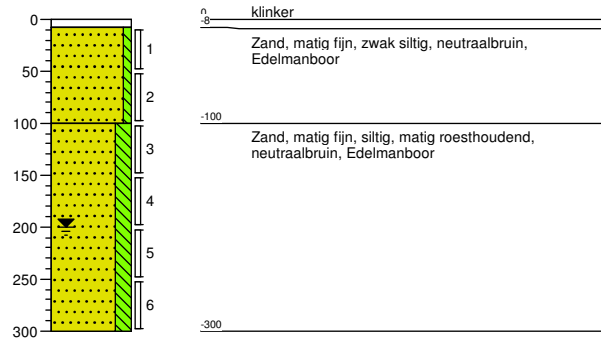
GWS: 230



Boring: 02

Datum: 08-03-2018

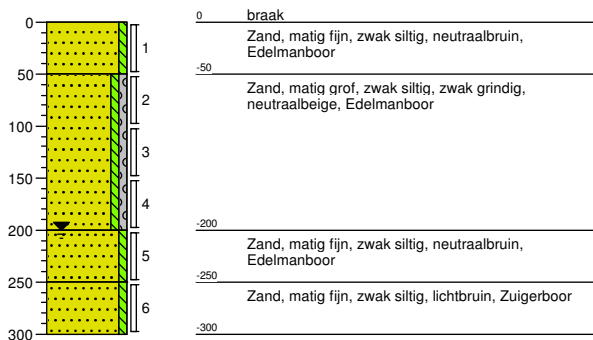
GWS: 200



Boring: 03

Datum: 08-03-2018

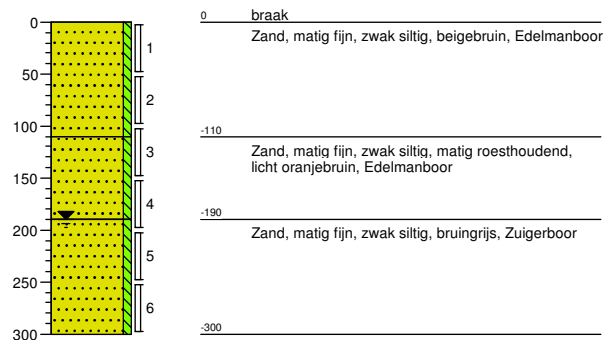
GWS: 200



Boring: C01

Datum: 08-03-2018

GWS: 190

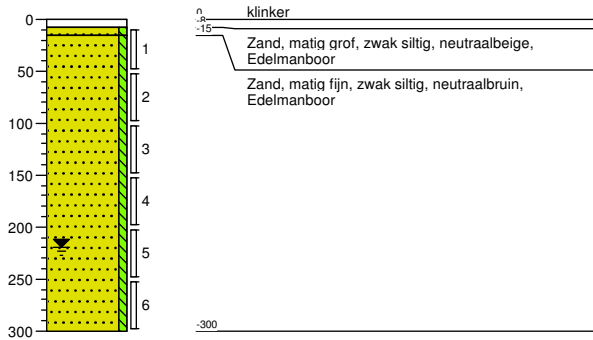




Boring: C02

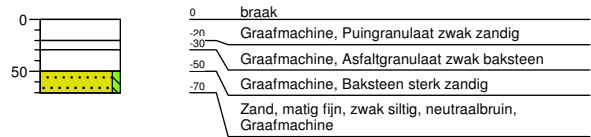
Datum: 08-03-2018

GWS: 220



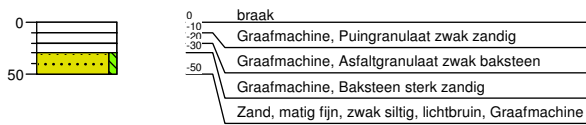
Boring: D01

Datum: 08-03-2018



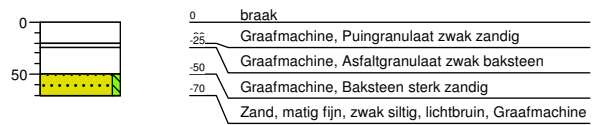
Boring: D02

Datum: 08-03-2018



Boring: D03

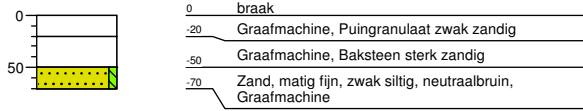
Datum: 08-03-2018





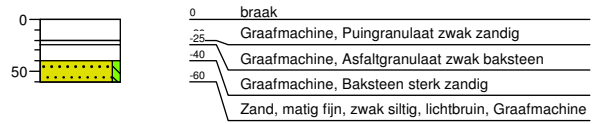
Boring: D04

Datum: 08-03-2018



Boring: D05

Datum: 08-03-2018





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hamelandroute 82a Aalten
Uw projectnummer : 18099
ALcontrol rapportnummer : 12736726, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UCTIE8Q1

Rotterdam, 16-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18099. 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.

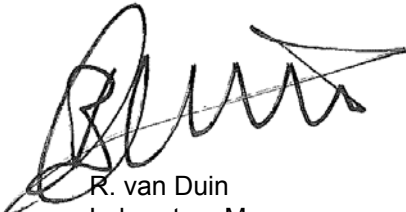
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectnummer 18099
Rapportnummer 12736726 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-5 01 (5)
002	Grond (AS3000)	02-5 02 (5)
003	Grond (AS3000)	03-5 03 (5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.5	83.5	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	3.1	1.6
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectnummer 18099
Rapportnummer 12736726 - 1Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

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.

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectnummer 18099
Rapportnummer 12736726 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6668490	08-03-2018	08-03-2018	ALC201
002	Y6668326	08-03-2018	08-03-2018	ALC201
003	Y6668458	08-03-2018	08-03-2018	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST EN ASFALT

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hamelandroute 82a Aalten
Uw projectnummer : 18099
ALcontrol rapportnummer : 12736831, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XP13ZMLT

Rotterdam, 16-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18099. 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.

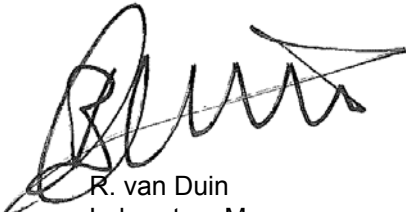
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectnummer 18099
Rapportnummer 12736831 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM01 Asmm01 (1, 2)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		31.54
in behandeling genomen gewicht	kg		31.54
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28235
droge stof	gew.-%		89.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectnummer 18099
Rapportnummer 12736831 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1645929	08-03-2018	08-03-2018	ALC291
001	E1645928	08-03-2018	08-03-2018	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12736831-001 Datum analyse: 16-03-2018
 Projectnummer: 18099
 Projectnaam: 18099

Monsteromschrijving: AMM01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	28235	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	28235	g
totaal gewicht voor drogen	31540	g
droge stof	89.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6889	100														
4-8	4232	100														
2-4	2850	36.4														0.7
1-2	1903	20.7														0.3
0.5-1	2281	5.9														0.3
<0.5	10081															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Hamelandroute 82a Aalten
Uw projectnummer : 18099
ALcontrol rapportnummer : 12737502, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WVLUKERU

Rotterdam, 19-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18099. 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.

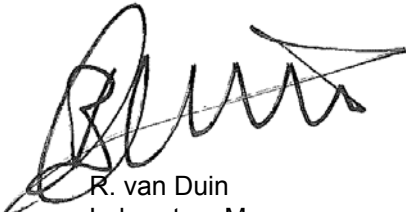
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectnummer 18099
Rapportnummer 12737502 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MM02-1 Mm02 (1)

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

Malen asfalt -
droge stof gew.-% 92.1

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectnummer 18099
Rapportnummer 12737502 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1645927	08-03-2018	08-03-2018	ALC291

Paraaf :





BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

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 en 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 en 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).

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
 Projectcode 18099

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	01-5 ¹		02-5 ²	
	1	or br	2	or br
droge stof (gew.- %)	86.5	--	83.5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	<0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	1.4	--	3.1	--
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹ 12736726-001 01-5 01 (5)
² 12736726-002 02-5 02 (5)

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).

* *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

^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).*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 1.4% humus 0.6%
 2: lutum 3.1% humus 0.5%

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectcode 18099

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

Monstercode	03-5 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	3	or	br
<hr/>			
droge stof (gew.-%)	82.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	1.6	--	--
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	70	
<hr/>			

Monstercode en monstertraject
¹ 12736726-003 03-5 03 (5)

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).

* *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

^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).*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

3: lutum 1.6% humus 0.5%

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
Projectcode 18099

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

Monstercode	MM02-1 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	5	or	br
Malen asfalt	(-)		--
droge stof (%)	(gew.- 92.1	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<1	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	<10	7	*b

Monstercode en monstertraject
¹ 12737502-001 MM02-1 Mm02 (1)

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).

* 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

^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).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asfalt monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
5: lutum 25% humus 10%

Projectnaam Hamelandroute 82a Aalten
 Projectcode 18099

Table: Analyseresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode AMM01¹
 Bodemtype^{bt)} 4
 or br

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster (kg)	31.54	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	31.54	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee	--	--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	28235	--	--
droge stof (gew.-%)	89.5	--	--

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	<2	--	--
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	<2	--	--
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	<2	--	--
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2	--	--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2	--	--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2	--	--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2	--	--
berekende bepalinggrens	1.3		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4	--
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--

Monstercode en monstertraject
¹ 12736831-001 AMM01 Asmm01 (1, 2)

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).

* 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

^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).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de asbestverdacht monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

4: lutum 25% humus 10%

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:0.6, Lutum:1.4 01-5 01 (5)	Achtergrondwaarde overschrijding -	Tussenwaarde overschrijding -	Interventiewaarde overschrijding -
Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:3.1 02-5 02 (5)	Achtergrondwaarde overschrijding -	Tussenwaarde overschrijding -	Interventiewaarde overschrijding -
Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:1.6 03-5 03 (5)	Achtergrondwaarde overschrijding -	Tussenwaarde overschrijding -	Interventiewaarde overschrijding -
Asbestverdacht Humus:10, Lutum:25 AMM01 Asmm01 (1, 2)	Achtergrondwaarde overschrijding -	Tussenwaarde overschrijding -	Interventiewaarde overschrijding -
Asfalt Humus:10, Lutum:25 MM02-1 Mm02 (1)	Achtergrondwaarde overschrijding -	Tussenwaarde overschrijding -	Interventiewaarde overschrijding -

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: 09-04-2018 - 14:23)

Projectcode	18099	18099
Projectnaam	Hamelandroute 82a Aalten	Hamelandroute 82a Aalten
Monsteromschrijving	01-5	02-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86.5	86.5		83.5	83.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		3.1	3.1	
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving						
12736726-001	01-5 01 (5)						
12736726-002	02-5 02 (5)						

Projectcode	18099
Projectnaam	Hamelandroute 82a Aalten
Monsteromschrijving	03-5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	82.7	82.7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving			
12736726-003	03-5 03 (5)			

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
<=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



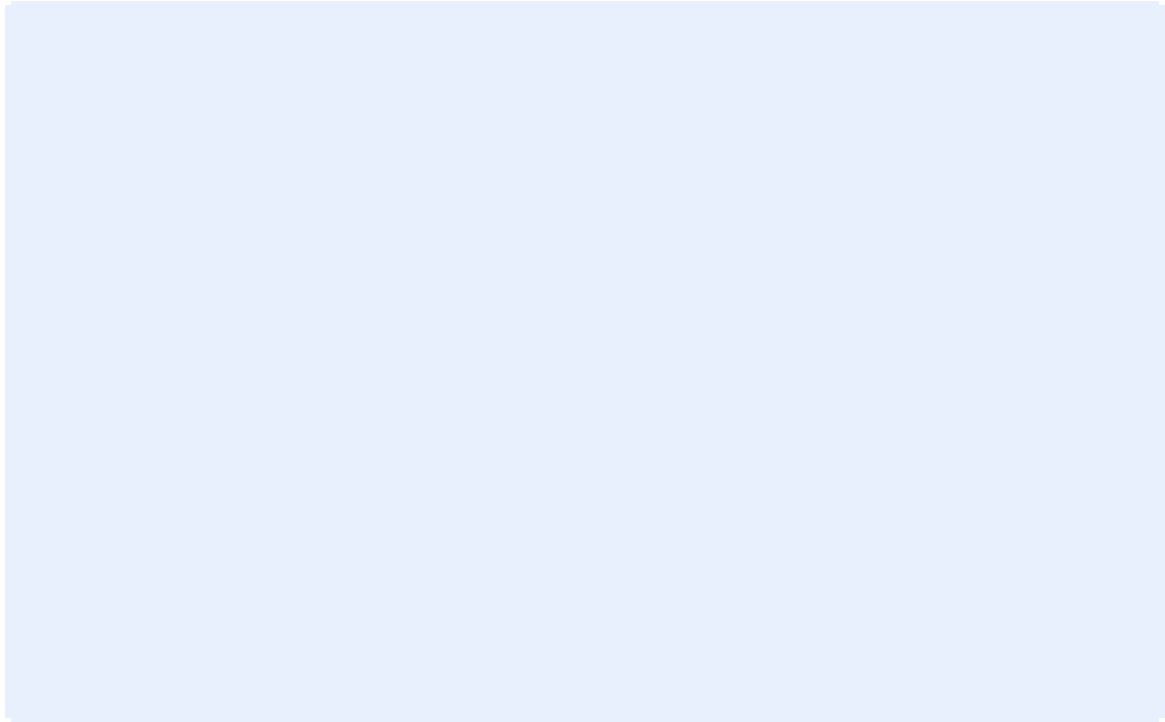
Overzichtsfoto



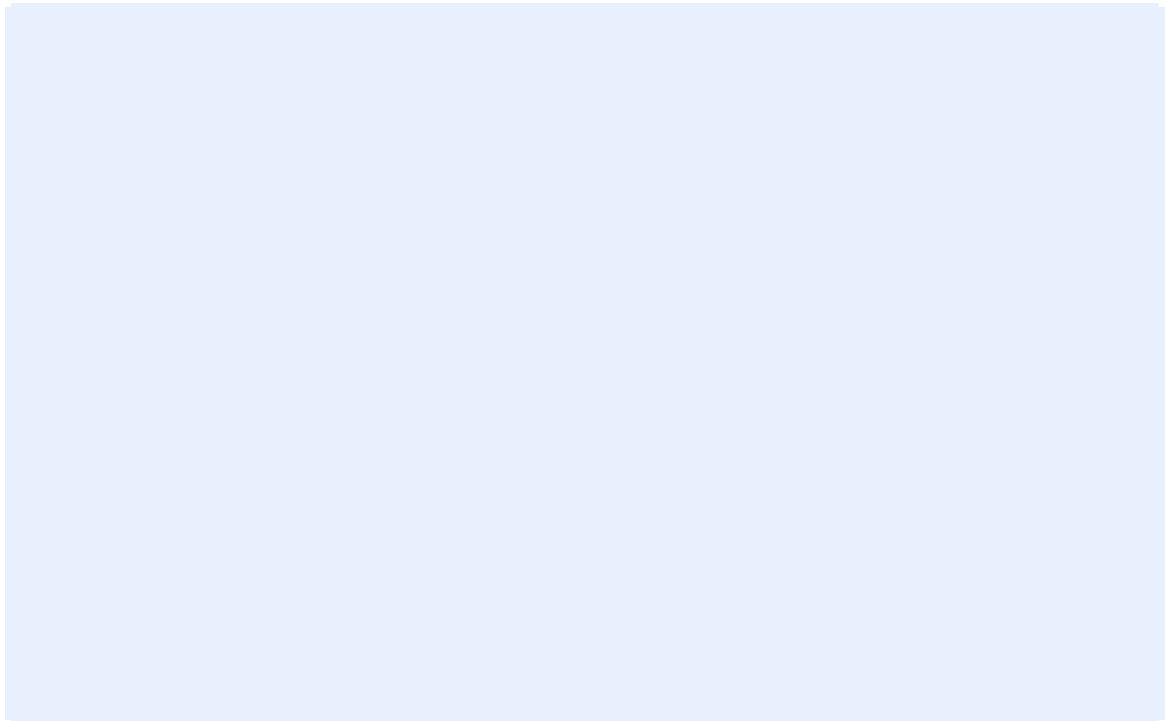
Overzichtsfoto



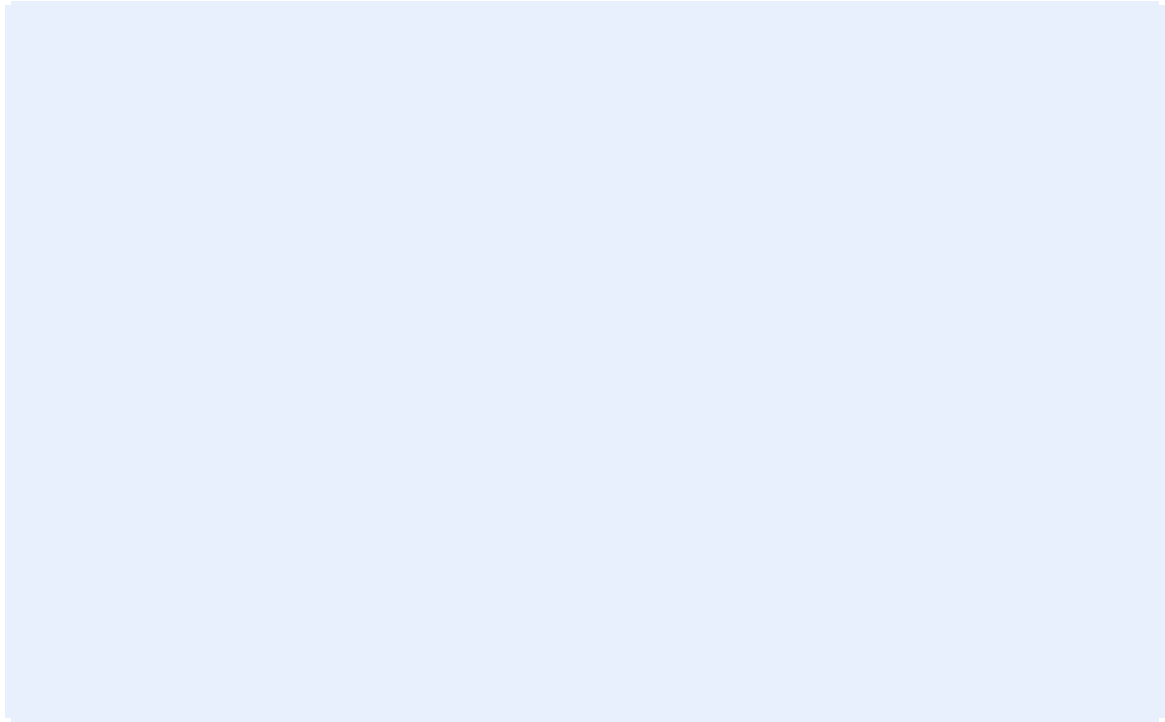
Sleuf-1



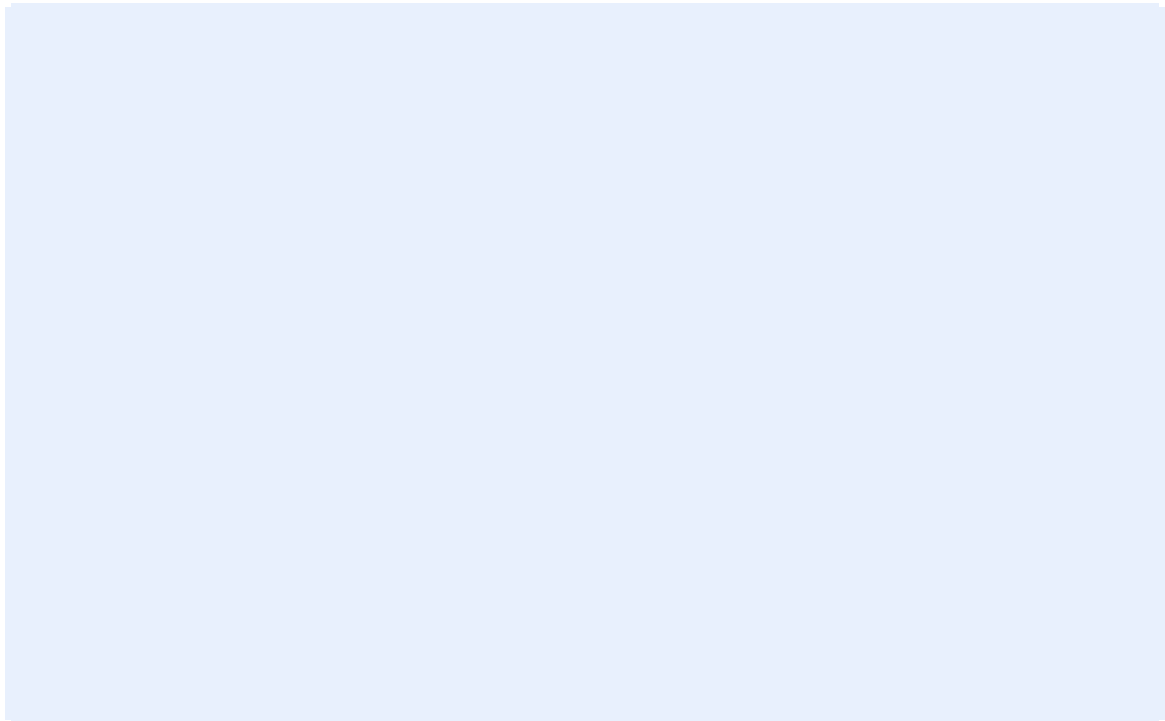
Overzichtsfoto



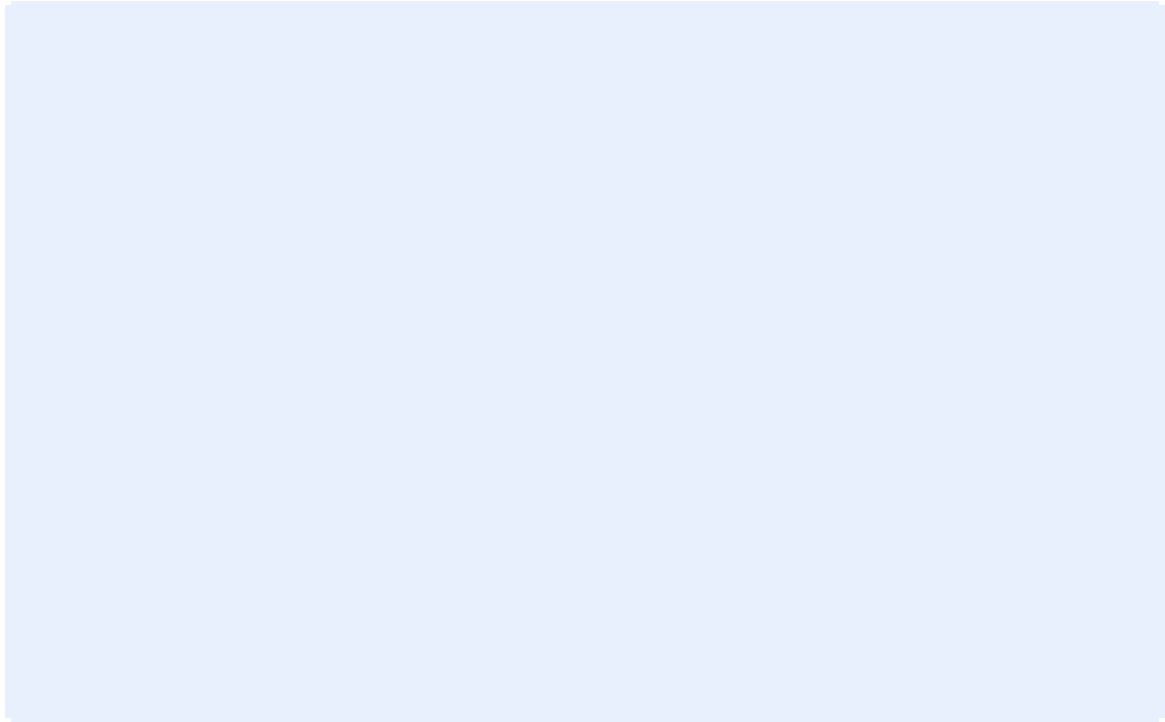
Overzichtsfoto



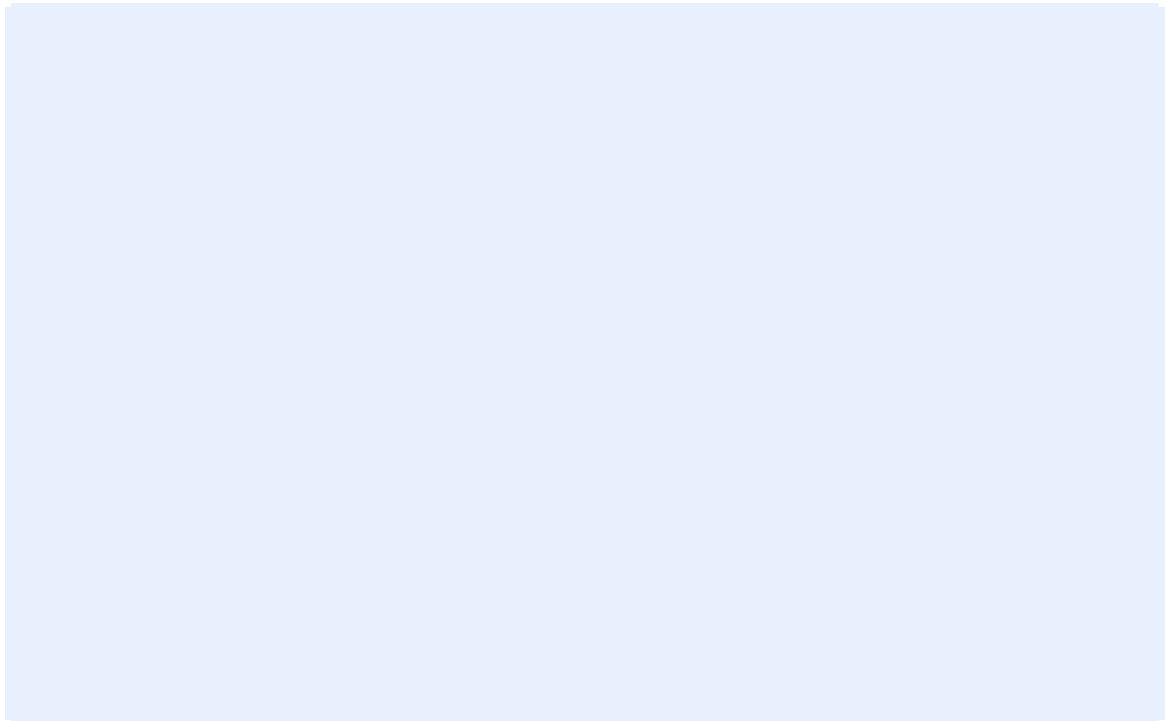
Overzichtsfoto



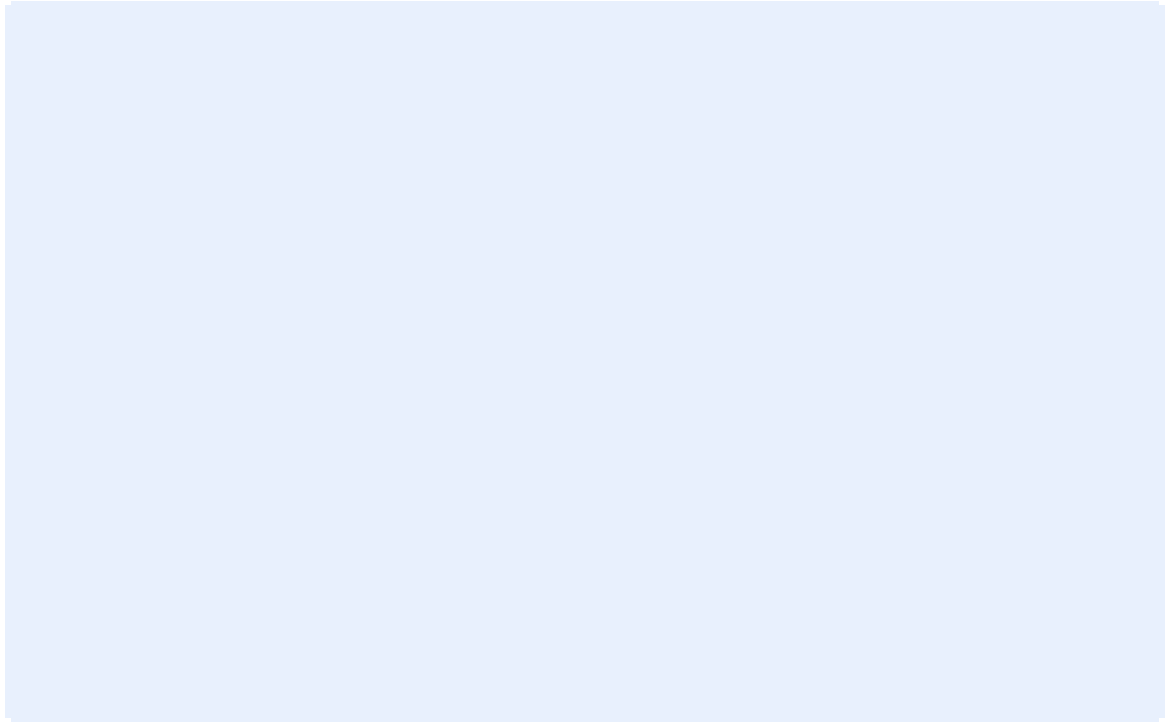
Overzichtsfoto



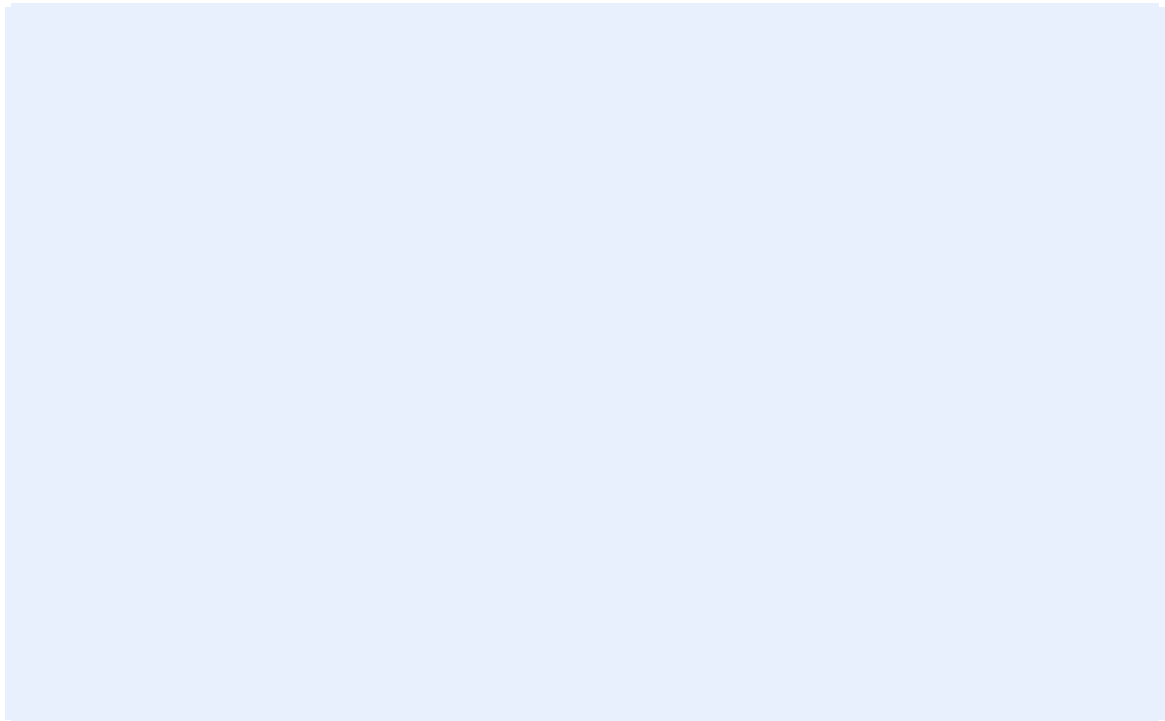
Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

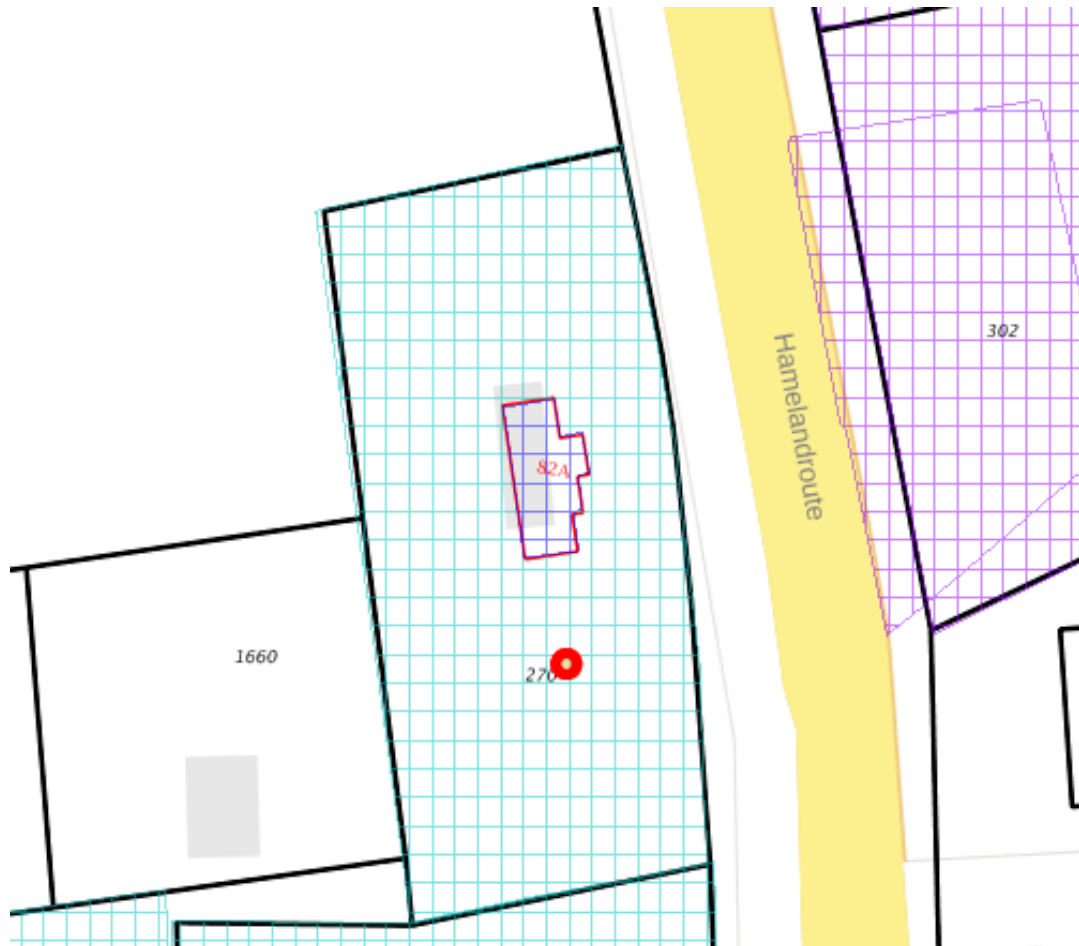


Rapport Bodemloket

GE019700959

HBB: A.P. de Jong; Hamelandroute 82A

Datum: 09-04-2018



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: HBB: A.P. de Jong; Hamelandroute 82A
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE019700959
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA019700853
Adres: Hamelandroute 82A 7121JC Aalten
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	1977	1986

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport

Verkennend bodemonderzoek voormalig
tankstation Hamelandroute 82A te Aalten

Projectnr.: 15068-21851
Revisie: 00

Opdrachtgever

Familie De Jong
Misterstraat 26
7126 CD BREDEVOORT

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
8 oktober 1999		W.H. van Pijkeren 	T.H.M. Leenen 

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	1
2	Terreinsituatie	2
2.1	Huidige situatie	2
2.2	Historisch informatie	2
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Veldwerkzaamheden	4
3.2	Laboratoriumonderzoek	4
4	Onderzoeksresultaten	5
4.1	Bodemopbouw	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten	5
4.2.1	Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten grond	6
4.2.2	Analyseresultaten grondwater	6
5	Bespreking resultaten	7
5.1	Grond	7
5.2	Grondwater	7
5.3	Beoordeling	8
6	Conclusies	9

Bijlagen

1	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2	Analyseresultaten grond
3	Analyseresultaten grondwater
4	Toetsingskader Wet Bodembescherming
5	Grondwaterstanden, pH- en EC-waarden
6	Kadastrale tekening

Tekening

21851-S-1	Situering boringen en peilbuizen
-----------	----------------------------------

1 Inleiding

In opdracht van de familie De Jong, heeft Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in september 1999 een bodemonderzoek verricht ter plaatse van het voormalige tankstation gelegen op het terrein Hamelandroute 82A te Aalten.

Aanleiding voor het verrichten van het onderhavige onderzoek vormt de voorgenomen verkoop van het terrein.

Doel van het onderzoek is na te gaan of ter plaatse van het voormalige tankstation op het onderhavige kadastrale perceel sprake is van bodemverontreiniging met brandstofcomponenten.

In hoofdstuk 2 van het onderhavige rapport wordt ingegaan op de huidige terreinsituatie en historie.

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksopzet besproken en wordt een overzicht gegeven van het verrichte veld- en chemisch onderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de resultaten weergegeven, waarna deze in hoofdstuk 5 worden besproken.

Het rapport wordt in hoofdstuk 6 afgerond met conclusies.

2 Terreinsituatie

2.1 Huidige situatie

Het voormalige tankstation is gelegen op het terrein Hamelandroute 82A te Aalten. Het terrein ligt ten westen van de Hamelandroute op circa 150 meter afstand van de Duits-Nederlandse grens.

Het terrein is kadastraal bekend bij de gemeente Aalten onder nummer 270 (zie bijlage 6) en beslaat een oppervlakte van 2.150 m². De x,y-coördinaten van het terrein zijn globaal 237,450; y 434,750.

Door de opdrachtgever is aangegeven, dat aan de achterzijde van het gebouw een

ondergrondse huisbrandolietank ligt, waarin mogelijk nog een geringe hoeveelheid brandstof in aanwezig is. Verder is door de opdrachtgever aangegeven, dat onder het vroegere fietspad nog een met zand afgevulde ondergrondse brandstoftank ligt. Voor het overige zijn alle boven- en ondergrondse delen van de tankinstallatie verwijderd.

De informatie over de voormalige tankinstallatie wordt in de volgende paragraaf beschreven.

Aan de overzijde van de straat is een BP-tankstation gelegen.

De terreinindeling en de situering van de voormalige tankinstallatie is weergegeven op tekening 21851-S-1.

Op het terrein van het BP-tankstation aan de overzijde van de straat zijn alleen dicht bij de pompeilanden peilbuizen aangetroffen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat hier nog een bodemsanering uitgevoerd dient te worden. Bij de gemeente Aalten zijn geen gegevens over bodemonderzoek of bodemsanering bekend. De gemeente heeft aangegeven dat de provincie Gelderland bevoegd gezag voor deze locatie is. Daaruit kan worden opgemaakt dat hier sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er vanuit gaande dat de verontreiniging hier in beeld is gebracht, duiden de aangetroffen peilbuizen erop dat de verontreiniging beperkt blijft tot de directe omgeving van de verdachte objecten (pompeilanden, tank, vulpunten en ontluchtingen).

2.2 Historisch informatie

Voor het verkrijgen van de historische informatie is de hinderwetvergunning bestudeerd bij de gemeente Aalten. Daarnaast is voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een terreinbezoek afgelegd, waarbij het terrein in het bijzijn van de opdrachtgever is geïnspecteerd. Bij dit terreinbezoek zijn enkele foto's bestudeerd, die de opdrachtgever genomen heeft in de tijd dat het tankstation operationeel was.

In het hinderwetdossier van de gemeente Aalten is van de terreinen Hamelandroute 82A (onderhavig terrein) en 83 (tankstation aan de overzijde) een tekening van 1975 aanwezig. De tekening heeft betrekking op een aanvraag voor het plaatsen van een bovengrondse lpg tank op perceel 83. De tekening toont

echter ook de situatie van perceel 82A (toenmalig kadastraal perceel E, nummer 2540).

Op de tekening is de momenteel nog aanwezige shop weergegeven. Daarnaast toont de tekening het voormalige pompeiland en een losse afleverzuil voor mengsmering. Op het pompeiland stonden twee benzinepompen (super en normaal) en een dieselpomp. De overige onderdelen van de tankinstallatie zijn niet op de tekening weergegeven.

Uit de foto's van de opdrachtgever blijkt dat ten zuiden van de pomp voor mengsmering vulpunten aanwezig waren. Tevens bevond zich oostelijk van het pompeiland een vulpunt.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de tanks oostelijk van de mengsmeringpomp en westelijk van het pompeiland lagen. De plek waar de ontluchtingen aan de achterzijde van de shop bevestigd waren, is door de opdrachtgever aangewezen.

In de vloer van de shop is een smeerkelder aanwezig, die volgens de opdrachtgever nooit als zodanig is gebruikt.

Het tankstation is in 1986 buiten gebruik gesteld. De opdrachtgever heeft aangegeven dat aansluitend een bodemsanering is uitgevoerd. Van de sanering is geen evaluatierapport opgesteld.

Uit de situatietekening van 1975 en de kadastrale kaart die door de opdrachtgever is verstrekt blijkt dat het voormalige pompeiland en een deel van de tanks buiten het kadastrale perceel zijn gelegen.

3 Onderzoeksprogramma

Het onderzoek heeft tot doel na te gaan of ter plaatse van het voormalige tankstation sprake is van bodemverontreiniging met brandstofcomponenten. Met de opdrachtgever is afgesproken dat het onderzoek zich daarbij alleen richt op de bekende locaties waar als gevolg van het tankstation verontreiniging van de bodem kan zijn opgetreden (tanks, pompen, ontluchtingen en vulpunten). Verder is afgesproken dat het onderzoek beperkt blijft tot het kadastrale perceel nummer 270.

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn verricht conform de meest recente normen en/of richtlijnen.

3.1 Veldwerkzaamheden

In totaal zijn voor het onderzoek 12 boringen (1 t/m 11 en 6A) verricht.

De opgeboorde grond is beschreven, zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele verontreinigingen en bemonsterd.

Ter beoordeling van het al dan niet verontreinigd zijn van de grond met brandstofcomponenten, is nagegaan of bij contact van de opgeboorde grond met water een oliereactie optreedt: oliefilm op waterspiegel.

In totaal zijn 4 peilbuizen geplaatst. Deze peilbuizen zijn vervolgens circa een week later bemonsterd. Van het grondwater zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

De locaties van boringen en peilbuizen zijn weergegeven op tekening 21851-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van 'ACMAA' te Hengelo.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en locaties zijn in dit onderzoek in totaal 6 grondmonsters onderzocht op vluchtige aromaten (BTEXN) en minerale olie (GC). Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzochte grondmonsters en analyseresultaten is weergegeven in tabel 4.1.

De grondwatermonsters uit de 4 peilbuizen zijn geanalyseerd op vluchtige aromaten (BTEXN) en minerale olie (GC). Een overzicht van deze peilbuizen is weergegeven in tabel 4.2.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit matig fijn zand tot 5,0 m -mv. (maximale boordiepte). Vanaf 2 à 2,5 m -mv. is bij de boringen 4 en 6 zandig leem aangetroffen.

De zintuiglijke waargenomen verontreiniging met brandstofcomponenten is weergegeven in tabel 4.1.

Bij boring 4 is iets puin in de bovengrond aangetroffen. Voor het overige is geen bodemvreemd materiaal in de opgeboorde grond waargenomen.

Boring 6A is op circa 0,8 m -mv. gestaakt op de HBO-tank. Boring 9 is op 3 plaatsen uitgevoerd. In alle gevallen is deze boring op 1,8 m -mv. gestaakt op een obstakel in de bodem.

Het grondwater bevond zich tijdens het onderzoek op circa 2,6 à 2,8 m -mv.

Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat het grondwater in westelijke richting stroomt.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten

De analyseresultaten, weergegeven in de bijlagen 2 en 3, zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Wet Bodembescherming' (bijlage 4).

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten is opgenomen in de tabel 4.1 in subparagraaf 4.2.1. De resultaten voor het grondwater zijn weergegeven in de tabel 4.2 in paragraaf 4.2.2. In deze tabellen zijn de volgende coderingen gebruikt:

analyses

- s = streefwaarde; achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems;
- o = indicatiewaarde ten behoeve van nader onderzoek ($o = \frac{1}{2}(S + I)$);
- i = de interventiewaarde geeft het concentratieniveau in grond en grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In de zin van de WBB is dan sprake van ernstige bodemverontreiniging;
- (100) = gemeten concentratie in mg/kg ds (grond) of $\mu\text{g/l}$ (grondwater);
- blanco = betreffende parameter niet onderzocht.

De toetsingswaarden voor brandstofcomponenten zijn tot een percentage van maximaal 30 procent afhankelijk van het organisch stofgehalte van de grond. Voor de toetsing van de analyseresultaten is in dit rapport uit gegaan van een organisch stofgehalte van 2 procent.

zintuiglijke waarnemingen (in grondtabel 4.1)

Voor de zintuiglijk waargenomen brandstofverontreiniging is in tabel 4.1 de volgende codering gebruikt:

blanco	:	geen oliefilm
-/ +	:	zeer weinig olie-op-waterfilm
+	:	weinig olie-op-waterfilm
++	:	matige olie-op-waterfilm
+++	:	sterke olie-op-waterfilm

4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten grond

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten grond

Boring	max. boor- diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	zintuigl. waar- neming	monster- diepte (m-mv)	Analysesresultaten (in mg/kg ds)					
					min .olie (GC)	benzeen	tolueen	ethylbenz.	xylenen	naftaleen
Ontluchtingen										
1	2,5	0,5-2,0	+	0,0-0,5 1,5-2,0	s (330) o (650)	< 0,05 < 0,05	< 0,05 < 0,05	< 0,05 < 0,05	< 0,10 < 0,10	< 0,05 < 0,05
Voormalige vulpunten										
2	1,0			0,05-0,4	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,05
3	0,7	0,05-0,7	+	0,05-0,5	s (92)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,05
Met zand afgevulde tank										
4	4,9			2,5-3,0	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,05
HBO-tank										
6	5,0			2,0-2,5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,05
Benedenstreams van tankbed/pompeiland										
9	1,8	1,5-1,8	+	1,5-1,8	o (610)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,05

In de bovenstaande tabel zijn alleen de boringen vermeld, waarin zintuiglijk een verontreiniging is waargenomen en/of waarvan een monster geanalyseerd is op brandstofcomponenten.

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2.2 Analysesresultaten grondwater

In tabel 4.2 zijn de analysesresultaten van de grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.2: Analysesresultaten grondwater (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte in m -mv	min.olie (GC)	benzeen	tolueen	ethylbenzeen	xylenen	naftaleen
Met zand afgevulde tank						
4 (0,5-2,5)	< 50	s (0,43)	s (2,3)	s (0,49)	s (2,0)	< 0,20
HBO-tank						
6 (3,5-4,5)	< 50	s (0,53)	s (4,7)	s (1,6)	s (3,8)	< 0,20
Voormalige pomp mengsmering						
10 (3,8-4,8)	< 50	s (0,39)	s (2,2)	s (0,50)	s (2,0)	< 0,20
Tankbed						
11 (3,5-4,5)	< 50	s (0,44)	s (3,0)	s (0,72)	s (3,0)	< 0,20

De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 3.

5**Bespreking resultaten**

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgend de onderzoeksresultaten voor de grond en het grondwater besproken.

5.1**Grond**

Ter plaatse van de voormalige ontluchtingen is in de grond tot 2 m -mv. uit boring 1 een licht oliereactie waargenomen. Vanaf 2 m -mv. is de grond zintuiglijk niet verontreinigd.

Analytisch is de grond uit boring 1 licht tot matig verontreinigd met minerale olie (330-650 mg/kg).

In de grond bij de vroegere vulpunten bij de mengsmeringpomp is tot 0,7 m -mv. een lichte oliegeur in de grond waargenomen (boring 3).

Op de andere locatie (boring 2) waar zich vulpunten bevonden is zintuiglijk geen verontreiniging in de grond waargenomen.

Het bovengrondmonster uit boring 3 bevat een geringe streefwaardeoverschrijding aan minerale olie (92 mg/kg).

× Bij de met zand afgevulde tank is de bodem zintuiglijk niet verontreinigd met brandstof (de boringen 4, 5 en 8).

Analytisch is de ondergrond bij deze tank evenmin verontreinigd met brandstofcomponenten.

× De grond bij ondergrondse HBO-tank is zintuiglijk en analytisch niet verontreinigd met brandstof (boringen 6 en 7).

In de opgeboorde grond uit boring 9 is van 1,5-1,8 m -mv. een lichte oliereactie waargenomen (oostelijk van pompeiland).

Deze grond is analytisch matig verontreinigd met minerale olie (610 mg/kg). Een duidelijk oorzaak voor dit verhoogde gehalte is niet aan te geven. Uit de GC-MS analyse blijkt dat het monster met name verontreinigd is de zwaardere minerale olie fracties C27-C40 (520 mg/kg). Gelet op de diepte waarop de verontreiniging is aangetroffen (ondergrond) hangt deze verontreiniging mogelijk samen met de vroegere aanwezigheid van tanks op/nabij deze locatie.

Alle onderzochte grondmonsters bevatten geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten. Voor het overige is geen verontreiniging met brandstof in de bodem geconstateerd.

5.2**Grondwater**

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van het voormalige tankstation diffuus licht verontreinigd is met vluchtige aromaten. In de onderzochte grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie aangetoond.

De gemeten pH- en EC-waarden in het grondwater zijn niet afwijkend van wat normaal in het grondwater van zandbodems wordt aangetoond.

5.3 Beoordeling

Uit de resultaten van het onderhavige onderzoek blijkt, dat de grond ter plaatse van de verdachte locaties plaatselijk licht tot matig is verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater is diffuus licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streef- en tussenwaarden weliswaar, maar blijven beneden de betreffende interventiewaarden en duiden in samenhang met de zintuiglijke waarnemingen niet op een 'ernstige verontreiniging van de bodem'.

Volgens de Wet Bodembescherming is er sprake van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' indien voor tenminste één stof het gemiddelde gehalte in minimaal 25 m³ grond en een bodemvolume van minimaal 100 m³, hoger is dan de interventiewaarde. In geval van een 'ernstige geval van bodemverontreiniging' is een saneringsnoodzaak aanwezig.

Aangezien de locatie in 1986 is gesaneerd en het tankstation hierbij is ontmanteld, kan geconcludeerd worden de geconstateerde verontreinigingen zijn achtergebleven na de sanering (restverontreinigingen).

6 Conclusies

In opdracht van de familie De Jong, heeft Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in september 1999 een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging met brandstof verricht ter plaatse van het voormalige tankstation gelegen aan de Hamelandroute 82A te Aalten.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond op een aantal locaties licht tot matig is verontreinigd met minerale olie. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond.
Het grondwater is diffuus licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

De oorzaak van de geconstateerde verontreiniging in de grond hangt samen met de voormalige 'verdachte' locaties van het tankstation. In twee gevallen blijkt de directe oorzaak uit de bekende gegevens (zuidelijk vulpunt en ontluchtingen). De geconstateerde verontreiniging in de grond aan de rand van de oostzijde van het terrein (boring 9) hangt vermoedelijk met de reeds verwijderde tanks samen.

Beoordeling bodemverontreiniging

De aangetoonde gehalten in de grond en het grondwater overschrijden de betreffende streef- en tussenwaarden weliswaar, maar blijven beneden de interventiewaarden en duiden niet op een (ernstige) verontreiniging van de bodem op het onderhavige perceel met brandstofcomponenten.

Omdat het tankstation in 1986 is ontmanteld, kan de verontreiniging binnen de Wet Bodembescherming (Wbb) aangemerkt worden als 'bestaande' verontreiniging.

In het onderhavige geval is op grond van de Wbb geen sprake van saneringsnoodzaak.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Deventer, oktober 1999

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring nummer	Diepte in m-mv	Textuur	Opmerkingen	Monsterdiepte in m-mv	Mengmonster	Filterdiepte in m-mv
10/001	0.00- 0.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, zwak humeus, bruingeel	Zoete geur	0.00- 0.50		
	0.50- 1.20	ZAND (matig fijn), zwak siltig, bruin	Zoete geur, weinig olie op water	0.50- 1.00		
	1.20- 2.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geel	Zoete geur, weinig olie op water	1.50- 2.00		
	2.00- 2.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geel		2.00- 2.50		
10/002	0.00- 0.05	VERHARD	Klinker	0.00- 0.50		
	0.05- 0.40	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geelgrijs				
	0.40- 1.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, lichtbruin		0.50- 1.00		
10/003	0.00- 0.05	VERHARD	Klinker			
	0.05- 0.70	ZAND (matig fijn), zwak siltig, bruin	Zoete geur, weinig olie op water	0.05- 0.50		
10/004	0.00- 1.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, lichtgeel	Weinig puin	0.10- 0.50		
	1.00- 2.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geelbruin		0.50- 1.00		
	2.50- 4.90	LEEM, sterk zandig, (matig fijn), geel		1.00- 1.50		
			1.50- 2.00			
			2.50- 3.00		3.90- 4.90	
3.00- 3.50		4.00- 4.50				
10/005	0.00- 0.05	VERHARD	Klinker	0.00- 0.50		
	0.05- 0.70	ZAND (matig fijn), zwak siltig, lichtbruin				
	0.70- 1.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geel		1.00- 1.50		
10/006	0.00- 0.40	ZAND (matig fijn), zwak siltig, zwak humeus, geel		0.00- 0.50		
	0.40- 1.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, bruin		0.50- 1.00		
	1.00- 2.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geel		1.00- 1.50		
	2.00- 3.50	LEEM, sterk zandig, (matig fijn), donkergeel		2.00- 2.50		
	3.50- 5.00	LEEM, matig zandig, (matig fijn), geel		4.50- 5.00		3.50- 4.50
10/006A	0.00- 0.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, zwak humeus, bruingeel				
	0.50- 0.80	ZAND (matig fijn), zwak siltig, bruin	Gestaakt op tank			
10/007	0.00- 1.10	ZAND (matig fijn), matig siltig, lichtgeel		0.00- 0.50		
	1.10- 1.40	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geel		1.00- 1.50		
	1.40- 3.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, bruingeel		1.50- 2.00		
			2.00- 2.50			
2.50- 3.00			2.50- 3.00			
10/008	0.00- 0.05	VERHARD	Klinker			
	0.05- 1.30	ZAND (matig fijn), zwak siltig, lichtbruin		0.10- 0.50		
	1.30- 2.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geel		0.90- 1.30		
	2.00- 3.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, donkergeel		1.50- 2.00		
				2.30- 2.80		
				2.80- 3.00		

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring nummer	Diepte in m-mv	Textuur	Opmerkingen	Monsterdiepte in m-mv	Meng-monster	Filterdiepte in m-mv
10/009	0.00- 0.05	VERHARD	Klinker			
	0.05- 0.70	ZAND (matig fijn), zwak siltig, lichtgeel		0.10- 0.50		
	0.70- 1.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geelbruin		0.50- 1.00		
	1.50- 1.80	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geelbruin		1.00- 1.50		
			Zoete geur, boring gestaakt, boring gestaakt, Boring gestaakt	1.50- 1.80		
10/010	0.00- 0.05	VERHARD	Klinker			
	0.05- 0.90	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geelgrijs		0.10- 0.60		
	0.90- 2.30	ZAND (matig fijn), zwak siltig, bruingeel		0.90- 1.40		
	2.30- 3.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, roodbruin		1.50- 2.00		
	3.00- 4.80	ZAND (matig fijn), zwak siltig, geelbruin		2.30- 2.80		
				3.00- 3.50		3.80- 4.80
				4.00- 4.50		
10/011	0.00- 0.05	VERHARD	Klinker	0.00- 0.50		
	0.05- 1.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, bruin		0.50- 1.00		
	1.00- 2.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, lichtgeel		1.50- 2.00		
	2.50- 5.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, bruingeel		2.50- 3.00		
				4.50- 5.00		3.50- 4.50



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Rapport nummer	: E990900553	Opdr. Omschrijving	: Aalten
Opdracht nummer	: 21851G1Ora	Datum rapportage	: 24-Sep-1999
Datum opdracht	: 17-Sep-1999		

Opdrachtgever	: Oranjewoud
Aanvrager	: Dhr.W. van Pijkeren
Adres	: Postbus 321
Postcode Plaats	: 7400 AH Deventer

Inklaring: 17-Sep-1999 Bemonstering: 17-Sep-1999 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:	Monstersoort:
S990901895 = 001 (0-50)	GROND
S990901896 = 001 (150-200)	GROND
S990901897 = 002 (0-50)	GROND
S990901898 = 003 (0-50)	GROND
S990901899 = 004 (250-300)	GROND

Parameter	Eenheid	S990901895	S990901896	S990901897	S990901898
S Droge stof	%	94.3	93.1	95.8	93.9
S Gloeiverlies (Org.st)	% van ds				1.0
S Benzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
S Tolueen	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
S P-m-xyleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
S O-xyleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
S Totaal aromaten	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Totaal xylenen	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
S Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	330	650	<50	92
S Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	190	380	<20	39
S Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	110	240	<20	33
S Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	21	<20	<20	<20
S Florisil behandeling		+	+	+	+

S = door Sterlab geaccrediteerd

Parameter	Eenheid	S990901899
S Droge stof	%	82.8
S Benzeen	mg/kg ds	<0.05

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de 'regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur' (i.v.o.l.) gedeponereerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: E990900553	Opdr. Omschrijving	: Aalten
Opdracht nummer	: 21851G10ra	Datum rapportage	: 24-Sep-1999
Datum opdracht	: 17-Sep-1999		

Parameter	Eenheid	S990901899							
S Tolueen	mg/kg ds	<0.05							
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05							
S P-m-xyleen	mg/kg ds	<0.05							
S O-xyleen	mg/kg ds	<0.05							
S Totaal aromaten	mg/kg ds	<0.25							
S Totaal xylenen	mg/kg ds	<0.10							
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.05							
S Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50							
S Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20							
S Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20							
S Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20							
S Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20							
Florisol behandeling		+							

S = door Sterlab geaccrediteerd

- Voetnoot 1 :Van toepassing zijn opmerkingen 0
- Voetnoot 2 :Van toepassing zijn opmerkingen 0
- Voetnoot 3 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:

0/ Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 100

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer	: E990900578	Opdr. Omschrijving	: Aalten
Opdracht nummer	: 21851G2Ora	Datum rapportage	: 27-Sep-1999
Datum opdracht	: 17-Sep-1999		

Opdrachtgever	: Oranjewoud
Aanvrager	: Dhr.W. van Pijkeren
Adres	: Postbus 321
Postcode Plaats	: 7400 AH Deventer
Inklaring: 17-Sep-1999 Bemonstering: 17-Sep-1999 Bemonsterd door: Opdrachtgever	

Monster codering:

S990901900 = 006 (200-250)

S990901901 = 009 (150-180)

Monstersoort:

GROND

GROND

Parameter	Eenheid	S990901900	S990901901						
S Droge stof	%	83.6	92.4						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.05						
S Tolueen	mg/kg ds	<0.05	<0.05						
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.05						
S P-m-xyleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05						
S O-xyleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05						
S Totaal aromaten	mg/kg ds	<0.25	<0.25						
S Totaal xylenen	mg/kg ds	<0.10	<0.10						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05						
S Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	610	1					
S Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	<20						
S Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20	25						
S Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20	67						
S Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20	520						
Florisol behandeling		+	+						

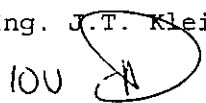
S = door Sterlab geaccrediteerd

Voetnoot 1 : Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:

0/ Het patroon duidt op een zware oliefractie.

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 1109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NAUER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: E990900578	Opdr. Omschrijving	: Aalten
Opdracht nummer	: 21851G2Ora	Datum rapportage	: 27-Sep-1999
Datum opdracht	: 17-Sep-1999		

en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Oprachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponneerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 1

Rapport nummer	: E990900613	Opdr. Omschrijving	: Aalten
Opdracht nummer	: 21851W1ORW	Datum rapportage	: 28-Sep-1999
Datum opdracht	: 23-Sep-1999		

Opdrachtgever	: Oranjewoud
Aanvrager	: Dhr.W. van Pijkeren
Adres	: Postbus 321
Postcode Plaats	: 7400 AH Deventer
Inklaring: 24-Sep-1999 Bemonstering: 23-Sep-1999 Bemonsterd door: Opdrachtgever	

Monster codering:

S990902613 = 004 (390-490)
 S990902614 = 006 (350-450)
 S990902615 = 010 (380-480)
 S990902616 = 011 (350-450)

Monstersoort:

WATER
 WATER
 WATER
 WATER

Parameter	Eenheid	S990902613	S990902614	S990902615	S990902616
S Benzeen	µg/l	0.43	0.53	0.39	0.44
S Tolueen	µg/l	2.3	4.7	2.2	3.0
S Ethylbenzeen	µg/l	0.49	1.6	0.50	0.72
S p-m-xyleen	µg/l	1.4	1.7	1.3	2.1
S o-xyleen	µg/l	0.63	2.0	0.65	0.90
S Totaal aromaten	µg/l	5.2	11	5.1	7.2
S Totaal xylenen	µg/l	2.0	3.8	2.0	3.0
S Naftaleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
S Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50	<50	<50	<50
S Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50	<50	<50	<50
S Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50	<50	<50	<50
S Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50	<50	<50	<50

S = door Sterlab geaccrediteerd

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst
 Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

Humusgehalte : 2 %
 Lutumgehalte : 5 %

Stof(groep)	GROND (mg/kg ds)			GRONDWATER (µg/l)		
	S	S+1/2	I	S	S+1/2	I
METALEN						
Chroom	60	144	228	1	16	30
Koper	19	60	101	15	45	75
Zink	68	209	350	65	433	800
Cadmium	0,49	3,9	7	0,4	3	6
Lood	57	206	355	15	45	75
Arseen	18	26	34	10	35	60
Kwik	0,22	3,8	7	0,05	0,2	0,3
Nikkel	15	53	90	15	45	75
EOX (triggerfunctie)	-	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE (GC)						
	10	505	1000	50	325	600
PAK						
Naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
Fenanthreen	-	-	-	0,05 d	2,5	5
Anthraceen	-	-	-	0,05 d	2,5	5
Fluorantheen	-	-	-	0,05 d	0,5	1
Benzo(a)anthraceen	-	-	-	0,05 d	0,3	0,5
Chryseen	-	-	-	0,01 d	0,03	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,05 d	0,03	0,05
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,05 d	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,05 d	0,03	0,05
Indeno(123cd)pyreen	-	-	-	0,05 d	0,03	0,05
Totaal PAK	0,2	20	40	-	-	-
AROMATEN						
Benzeen	0,05 d	0,1	0,2	0,2 d	15	30
Tolueen	0,05 d	13	26	0,2 d	500	1000
Ethylbenzeen	0,05 d	5	10	0,2 d	75	150
Xylenen	0,05 d	3	5	0,2 d	35	70
Totaal aromaten	-	-	-	-	-	-
FENOLINDEX						
	1,0 d	5	8	0,2	1000	2000
VL. GEHAL. KWS.						
1.1-Dichlooretheen	0,002	5	10	0,01	670	1340
Dichloormethaan	0,25 d	2	4	0,5 d	500	1000
t-1.2-Dichlooretheen	0,25 d	0,1	0	0,5 d	10	20
1.1-Dichloorethaan	0,25 d	1,5	3	0,5 d	450	900
c-1.2-Dichlooretheen	0,25 d	0,1	0	0,5 d	10	20
Trichloormethaan	0,01 d	1	2	0,01 d	200	400
1.2-Dichloorethaan	0,25 d	0,4	1	0,5 d	200	400
1.1.1-Trichl.ethaan	0,01 d	1,5	3	0,01 d	150	300
Tetrachloormethaan	0,01 d	0,1	0	0,01 d	5	10
Trichlooretheen	0,01 d	6	12	0,01 d	250	500
1.1.2-Trichl.ethaan	0,05 d	5	10	0,05 d	775	1550
Tetrachlooretheen	0,01 d	0,4	1	0,01 d	20	40
1.1.2.2-Tetracl.ethaan	0,002	5	10	0,01	370	740
Hexachloorethaan	0,002	5	10	0,01	onb.	onb.
Totaal vl. geh. kws.	-	-	-	-	-	-
CYANIDEN						
Cyanide-vrij	1	11	20	5	753	1500
Cyanide-com. (pH < 5)	5	328	650	10	755	1500
Cyanide-com. (pH > = 5)	5	28	50	10	755	1500
Tetrahydrothiofeen	0,02	9	18	0,5	15	30

Tabel: Overzicht pH, EC en grondwaterstanden

Peilbuis met filter- diepte in m -mv.	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	grondwaterstand
4 (3,9-4,9)	6,6	900	2,8
6 (3,5-4,5)	6,6	500	2,6
10 (3,8-4,8)	5,8	700	2,8
11 (3,5-4,5)	6,4	500	2,7

+

+

866

271

268

865

287

250 m.

288

84

765

865

270

Homelandroute

82 a

80

91

849

84
85

202

303

81

263

305

261

301

Gravelly

+



Huidig BP-tankstation

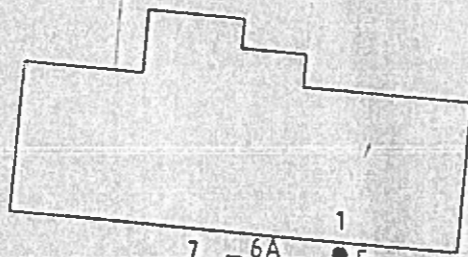
HAMELANDROUTE

Tege-s

oudig fietspad (asfalt)

Voormalig fietspad

Klinkers



Halfverharding (parkeerterrein)

Terreingrens

- A= Voormalig tankbed
- B= Voormalige vulputten
- C= Voormalig pompstand
- D= Voormalige afleverzijde mengsmering
- E= Voormalige ontluchting
- F= H50-tank
- G= Met zand afgevulde tank

VERKLARING:

- 9 BORING MET NUMMER
- ▲ 11 PEILBUIS MET NUMMER

0 2 4 6 8m

DR	BT-10-1996	DEFINITIEF	CA
NR	DATUM	WZICING	GET

FAM. DE JONG

TEKENAAR
D Berends
SCHAAI
1:250

PROJECTLEIDER
T. Leenen
FORMAAT
A3

VERKENNEND ONDERZOEK
VOORMALIG BP-TANKSTATION
HAMELANDROUTE 82A TE AALTEN

BLAD IN BLADEN
1 in 1

SITUATIE

TEKENINGNUMMER
21851S1
WZICING
D0

DEFINITIEF






BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-18099	
projectnaam	Hamelandroute 82a Aalten	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. TEN BRINKE 08-03-18
<input type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	
<input checked="" type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	N. TEN BRINKE 08-03-18
onafhankelijkheidsverklaring:		
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> grond paraaf gecertificeerde boormeester </div> <div style="text-align: center;"> grondwater paraaf gecertificeerde boormeester </div> </div>
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		



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 monsterverdracht
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