

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1	Bodemonderzoek Vink Platanenlaan 9 juli 2004
Bijlage 2	Actualisatie bodemonderzoek, Vink mei 2020
Bijlage 3	Verkenkend en afperkend bodemonderzoek, Vink, december 2020
Bijlage 4	Quicksan Natuur. Groenewold juli 2020
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek Groenewold, februari 2020

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

Bijlage 1	Nota Parkeernormen (2020)
-----------	---------------------------

Verkennd en nader bodemonderzoek aan de
Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen
Datum : 2 juli 2004
Projectnummer : M01-157.N

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Titel : Verkennd en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek
Projectnummer : M01-157.N
Werknummer : M1.199

Auteur :
mw. P. Hunneman-van Es

Barneveld, 2 juli 2004

Autorisatie:
drs. ing. J. Wernsing

Barneveld, 2 juli 2004

Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	Actuele situatie	3
2.2	Historie	4
2.3	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	6
2.4	Toekomstig gebruik.....	8
2.5	Geohydrologische situatie.....	8
2.6	Hypothese	9
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND EN NADER ONDERZOEK.....	11
3.1	Onderzoeksstrategie	11
3.2	Veldwerkprogramma	13
4	INTERPRETATIE EN TOETSING	17
4.1	Bodemopbouw	17
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	18
4.3	Analyseresultaten grond en grondwater	20
4.3.1	Analyseresultaten deellocatie A.....	20
4.3.2	Analyseresultaten deellocatie B.....	22
4.3.3	Analyseresultaten deellocatie C	24
4.3.4	Analyseresultaten deellocatie D	25
4.3.5	Analyseresultaten deellocatie E.....	26
4.3.6	Analyseresultaten deellocatie F.....	27
4.3.7	Analyseresultaten deellocatie G	28
4.3.8	Analyseresultaten deellocatie H	28
4.4	Omvangsbepaling	29
4.4.1	Omvang bodemverontreiniging dieselolie straatzijde	29
4.4.2	Omvang bodemverontreiniging benzine noordzijde garage	30
4.4.3	Omvang bodemverontreiniging dieselolie en benzine zuidzijde garage	30
4.5	Gevalsdefinitie en ernst.....	31
5	URGENTIEBEPALING	32
5.1	Uitgangsggegevens urgentiebepaling.....	32
5.2	Risico's voor de mens	33
5.3	Risico's voor ecosystemen	33
5.4	Risico's voor verspreiding	33
5.5	Conclusie urgentiebepaling.....	33

6	CONCLUSIE	34
6.1	Conclusie verkennend bodemonderzoek.....	34
6.2	Conclusie nader bodemonderzoek	34
6.3	Algemene conclusie	35
	LITERATUURLIJST	37

BIJLAGEN:

TOETSINGSTOELICHTING.....	A1 - A2
ANALYSERESULTATEN	B1 - B15
BEMONSTERINGSMETHODIEK.....	C1 - C2
PROFIELBESCHRIJVING.....	D1 - D13
RAPPORT URGENTIEBEPALING SUS	E1 - E8
ONDERZOEKSLOCATIE	F1
KADASTRALE KAART MET ALLESOMVATTENDE STREEFWAARDECONTOUR	G1
TEKENING Veldwerkzaamheden.....	1
TEKENING Verontreinigingssituatie vaste bodem	2
TEKENING Verontreinigingssituatie grondwater.....	3

1 INLEIDING

Door de heer G. van Maanen is op 26 september 2001 aan Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v. opdracht verleend tot het instellen van een verkennend en nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Voorthuizen, sectie A, nummers 2058, 2060 en 2351. De locatiecoördinaten zijn X = 163,080 en Y = 465,640 [1]¹. De onderzoekslocatie betreft de gehele kadastrale percelen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormen de resultaten van het historisch onderzoek bij de gemeente Barneveld. Tijdens het historisch onderzoek zijn op het perceel verdachte locaties aangetroffen waar nog geen bodemonderzoek is uitgevoerd.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem verontreinigende stoffen bevat. Dit in zodanige concentraties, dat er belemmeringen kunnen ontstaan bij het gebruik van de bodem of dat er een potentiële bedreiging is voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek vormen de resultaten van een verkennend bodemonderzoek. Het verkennend bodemonderzoek is in maart 2001 uitgevoerd door P&J Milieuservices [3]. Tijdens dit verkennend bodemonderzoek zijn matige tot sterke verhogingen aan vluchtige aromaten en minerale olie in de vaste bodem en in het grondwater aangetroffen.

Het doel van het nader onderzoek is het in kaart brengen van de aangetroffen bodemverontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie. Tevens dient het nader onderzoek om vast te stellen of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

De NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, oktober 1999) dient als basis voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) maakt onderdeel uit van het onderzoek.

De 'Richtlijn nader onderzoek, deel 1; voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging [2]' dient als basis voor het uit te voeren nader onderzoek.

In hoofdstuk 2 worden de historische, actuele en geohydrologische situatie beschreven. Tevens worden in hoofdstuk 2 de resultaten weergegeven van het voorgaand bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. In hoofdstuk 3 is de opzet en uitvoering van het verkennend en nader bodemonderzoek opgenomen. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek weergegeven. De urgentiebepaling is beschreven in hoofdstuk 5. Tenslotte is in hoofdstuk 6 de conclusie opgenomen.

¹ Zie literatuurlijst

Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is het verhogen van de effectiviteit van het bodemonderzoek. Hierbij wordt met behulp van historische gegevens een mogelijke verontreiniging in de bodem aangegeven. Bij het vooronderzoek is de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) als richtlijn gebruikt.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op 'Basisniveau'. De gebruikte informatiebronnen betreffen: Bodem Informatie Systeem (BIS), bouwvergunningen, gemeentelijk tankbestand, hinderwetvergunningen, visuele terreininspectie, voorgaand bodemonderzoek en vergunningen Wet milieubeheer. Het vooronderzoek bij de gemeente Barneveld is verricht op 18 oktober 2001.

In overleg met mevrouw. S.J.P. van Ee-Looijmans van de gemeente Barneveld zijn alleen de historische gegevens van de percelen Platanenstraat 7, 9 en 11 ingezien. Wel zijn de relevante bodemonderzoeken in de omgeving van de Platanenstraat 9 ingezien.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek (gemeente Barneveld). De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk en betreft een woonhuis met een garage. De garage wordt voornamelijk gebruikt voor de opslag van diverse automaterialen. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met klinkers. Ten noorden en ten zuiden van het woonhuis is een tuin gelegen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.450 m². De indeling van het perceel is weergegeven op de tekeningen behorende bij de bijlagen.

Het is onbekend of het terrein opgehoogd is. De exacte locatie van leidingen en kabels is niet bekend.

Tijdens de visuele terreininspectie op 14 november 2001 zijn geen van de genoemde activiteiten in de Hinderwetvergunning van 1978 aangetroffen. Alle ontluchtingen, pompen en vulpunten zijn verwijderd. De ligging van de 12.000 liter superbenzinetank is door middel van uitprikken vastgesteld.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

De exacte locatie van leidingen en kabels is niet bekend. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woonhuizen. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Platanenstraat.

Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats welke de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

2.2 Historie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek. Ten behoeve van het archiefonderzoek zijn de dossiers van de gemeente Barneveld gebruikt. In het navolgende worden per onderzocht perceel de aanwezige dossiers besproken.

Platanenstraat 9

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek. De onderzoekslocatie heeft voor zover bekend in het verleden, tot 1940, een agrarische bestemming gehad. Voor het perceel is in 1940 een bouwvergunning afgegeven voor de bouw van een dubbel woonhuis (nummers 9 en 11). In 1960 is een vergunning afgegeven voor het bouwen van een vriesruimte en in 1961 is een vergunning afgegeven voor het vergroten van de keuken. Voor het perceel aan de Platanenstraat 9 en 11 is in 2000 een bouwvergunning afgegeven voor het verbouwen en uitbreiden van twee woningen.

Sinds 1977 is het perceel in het bezit van de huidige eigenaar. Op het perceel is vanaf circa 1949 een garagebedrijf annex verkooppunt voor motorbrandstoffen gevestigd geweest. Deze activiteiten zijn in 1986 beëindigd.

In 1978 is voor het perceel een Hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een transportbedrijf met verkooppunt voor brandstoffen. De verkochte brandstoffen zijn benzine, olie en gas. In de garage heeft stalling en onderhoud van vrachtwagens plaatsgevonden.

Op de tekening behorende bij de Hinderwetvergunning zijn diverse locaties waarop bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, aangegeven. De tussen haakjes vermelde nummers verwijzen naar de nummers vermeld op de tekeningen in de bijlagen van dit rapport. De locaties bestaan uit: een dieseloliepomp (1), benzinepompen (2), een ondergrondse 5.000 liter benzinetank (3), een ondergrondse 12.000 liter superbenzinetank (4), een ondergrondse 6.000 liter dieselolietank (5), een ondergrondse 3.000 liter afgewerkte olietank (6), een ondergrondse 50.000 liter dieselolietank (7), een bovengrondse 1.000 liter smeerolietank (8), twee 60 liter olievaten (9), een oliecontainer van 2 x 200 liter (10) en een hefbrug. Met uitzondering van de ondergrondse 12.000 liter superbenzinetank zijn de diverse onderdelen van het transportbedrijf met verkooppunt voor brandstoffen verwijderd.

Uit het BIS van de gemeente Barneveld blijkt dat in 1985/1986 twee 6.000 liter ondergrondse opslagtanks en een 50.000 liter opslagtank in eigen beheer zijn verwijderd. Zeer waarschijnlijk betreft het de ondergrondse 5.000 liter benzinetank, de ondergrondse 6.000 liter dieselolietank en de ondergrondse 50.000 liter dieselolietank. De ondergrondse 12.000 liter superbenzinetank is niet verwijderd en is mogelijk inwendig gereinigd en/of afgevuld met een vulmiddel.

De gegevens van de diverse opslagtanks zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht opslagtanks

Capaciteit en inhoud conform Hinderwetvergunning	Volgens BIS verwijderd?	Opmerking
5.000 liter benzine (ondergronds)	ja	In het BIS wordt de tank omschreven als een 6.000 liter benzinetank. De opslagtank is in 1985/1986 in eigen beheer verwijderd.
12.000 liter superbenzine (ondergronds)	nee	De opslagtank is vermoedelijk in het verleden gesaneerd, maar niet verwijderd.
6.000 liter dieselolie (ondergronds)	ja	De opslagtank is in 1985/1986 in eigen beheer verwijderd.
3.000 liter afgewerkte olie (ondergronds)	nee	Tank is niet meer aanwezig. Onbekend is wanneer de opslagtank is verwijderd.
50.000 liter dieselolie (ondergronds)	ja	De opslagtank is in 1985/1986 in eigen beheer verwijderd.
1.000 liter smeerolie (bovengronds)	nee	Tank is niet meer aanwezig. Onbekend is wanneer de opslagtank is verwijderd.

Voor zover bekend is er voor de onderzoekslocatie geen vergunning in het kader van de Wet milieubeheer afgegeven, omdat de vergunningsplichtige activiteiten in 1986 zijn beëindigd. .

Op basis van het vooronderzoek bij de gemeente hebben er voor zover bekend geen overige bodembelastende activiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen overige brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend.

Platanenstraat 11

Voor het perceel aan de Platanenstraat 11 is in 1948 een vergunning afgegeven voor het verhogen van de garage ten behoeve van de stalling van vrachtauto's. In 1961 is een vergunning afgegeven voor het vergroten van de woning en in 1966 is een vergunning afgegeven voor het bouwen van een kantoor.

In 1980 is voor het perceel een Hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten van een herstelwerkplaats en spuitinrichting. De ligging van de spuitinrichting is weergegeven op tekening 1 van de bijlagen.

Onbekend is of de spuitinrichting nog in gebruik is. De inrichting oefent, gezien de stroomafwaartse ligging, waarschijnlijk geen nadelige invloed uit op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Voor zover bekend is er voor het perceel aan de Platanenstraat 11 geen vergunning in het kader van de Wet milieubeheer afgegeven. In het gemeentelijk tankbestand zijn geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van een ondergrondse opslagtank op het perceel.

Op basis van het vooronderzoek bij de gemeente wordt aangenomen dat er geen overige bodembelastende activiteiten op het perceel hebben plaatsgevonden.

Platanenstraat 7

In 1981 is voor het perceel aan de Platanenstraat 7 een vergunning afgegeven voor het bouwen van een woning met garage.

Voor het perceel aan de Platanenstraat 7 is voor zover bekend geen Hinderwetvergunning en/of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer afgegeven. In het gemeentelijk tankbestand zijn geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van een ondergrondse opslagtank op het perceel.

Op basis van het vooronderzoek bij de gemeente wordt aangenomen dat er geen bodembelastende activiteiten op het perceel hebben plaatsgevonden.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Platanenstraat 9

Op het perceel aan de Platanenstraat 9 is in 2001 een verkennend bodemonderzoek [3] uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek was het zintuiglijk waarnemen van een benzine-/dieseloliegeur in het afvalwater. Het water was afkomstig van de bronbemaling die op de locatie was geplaatst ten behoeve van de bouwactiviteiten (bouwvergunning afgegeven in 2000).

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de voormalige benzinepomp, gelegen op de noordoosthoek van de garage, in het bodemtraject van 0,6 tot 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv) sterke verhogingen aan toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetroffen. Er zijn geen verhogingen aan benzeen aangetroffen.

Ter plaatse van het voormalige pompeiland gelegen bij de openbare weg zijn in het bodemtraject van 0,15 tot 0,3 m-mv lichte verhogingen aan benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. Tevens is een sterke verhoging aan minerale olie aangetroffen. Naftaleen is niet verhoogd aangetroffen.

Ter plaatse van de ondergrondse 12.000 liter superbenzinetank is in het bodemtraject van 0,8 tot 1,2 m-mv een sterke verhoging aan minerale olie aangetroffen. Geen van de vluchtige aromaten is verhoogd aangetroffen.

Op basis van de olie GC-chromatogrammen wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van de voormalige benzinepomp, gelegen op noordoosthoek van de garage, sprake is van een verontreiniging met benzine. Ter plaatse van de gelegen bij de openbare weg is er sprake van een verontreiniging met benzine en dieselolie. Bij de ondergrondse 12.000 liter superbenzinetank is er sprake van een verontreiniging met dieselolie.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige benzinepomp, gelegen op noordoosthoek van de garage, is een lichte verhoging aan toluen en sterke verhogingen aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de ondergrondse 12.000 liter superbenzinetank is een matige verhoging aan minerale olie aangetroffen. Geen van de vluchtige aromaten is verhoogd aangetroffen. Van de grondwaterresultaten zijn de olie GC-chromatogrammen niet in ons bezit. Op basis van de aangetroffen oliefracties kan worden

geconcludeerd dat er in de eerste peilbuis, Pb1, sprake is van een benzineverontreiniging en in de tweede peilbuis, Pb5, van een verontreiniging met dieselolie.

De rapportage is door de gemeente Barneveld beoordeeld [brief met kenmerk 4219, d.d. 11 april 2001]. De gemeente heeft op basis van de resultaten geconcludeerd dat de grond en het grondwater ernstig is verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. De gemeente acht vervolgonderzoek om de mate en omvang van de verontreiniging vast te stellen noodzakelijk. Naar mening van de gemeente is er op de onderzoekslocatie sprake van een vermoedelijk ernstig geval van bodemverontreiniging. Het bevoegd gezag is in dat geval de provincie Gelderland. Het (mogelijk) geval van bodemverontreiniging is op 21 mei 2001 door de gemeente Barneveld gemeld bij de provincie Gelderland. De vermoedelijk ernstige bodemverontreiniging is bij de provincie bekend onder gevalsnummer 13412/GE/034/119.

Platanenstraat/A. van Meerveldstraat

In juli 1991 is er op een perceel op de hoek van Platanenstraat met de A. van Meerveldstraat een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd [4]. Tijdens dit bodemonderzoek zijn in de grond geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan chroom, lood en zink aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is verhoogd aangetroffen.

Platanenstraat 18

In mei 1996 is op het perceel aan de Platanenstraat 18 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [5]. Tijdens dit bodemonderzoek zijn in de grond geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan zink, arseen en fenol aangetroffen.

Platanenstraat 13

In maart 1997 is op het perceel aan de Platanenstraat 13 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [6]. Tijdens dit bodemonderzoek zijn in de bovenlaag van de grond lichte verhogingen aan zink, EOX, PAK's en minerale olie aangetroffen. In de onderlaag van de grond zijn lichte verhogingen aan EOX en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan chroom, xylenen en naftaleen aangetroffen.

A. van Meerveldstraat

In mei 1998 is op een perceel aan de A. van Meerveldstraat een indicatief milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd [7]. Tijdens dit bodemonderzoek zijn in de grond lichte verhogingen aan extraheerbare organische halogeenvverbindingen aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan ethylbenzeen en xylenen aangetroffen.

2.4 Toekomstig gebruik

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie als woonhuis met garage gelijk.

2.5 Geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Amersfoort-oost, 32oost, kaartblad 32E] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 4,5 meter +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijne zanden van eolische oorsprong behorend tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 13 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 150 m²/dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 4 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit voornamelijk kleiige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 9 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag bedraagt enkele duizenden dagen.

Het tweede watervoerend pakket is opgebouwd uit zandige afzettingen van uiteenlopende oorsprong behorend tot respectievelijk de Eemformatie, de Formatie van Drenthe, de Formatie van Enschede en de Formatie van Harderwijk. Het tweede watervoerend pakket heeft een dikte van circa 18 meter. De transmissiviteit van het tweede watervoerend pakket bedraagt circa 250 m²/dag. Mogelijk vindt plaatselijk een tweedeling van het watervoerend pakket plaats door een dunne kleilaag van fluvioglaciale oorsprong behorend tot de Formatie van Drenthe.

De tweede scheidende laag is opgebouwd uit harde, compacte klei van fluviatiele oorsprong behorend tot de Formatie van Tegelen. De dikte van de tweede scheidende laag ligt in de orde van grootte van 6 tot 10 meter. De verticale hydraulische weerstand van de tweede scheidende laag bedraagt meerdere duizenden dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggestuwde gebieden van de Utrechtse Heuvelrug naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is van oost naar west. De horizontale stromingssnelheid in de matig fijnzandige bodem wordt op basis van de Wet van Darcy geschat op circa 7,1 meter per jaar.

2.6 Hypothese

Ten behoeve van dit onderzoek zijn 8 deellocaties separaat onderzocht, te weten:

DEELLOCATIE A: ONDERGRONDSE 12.000 LITER SUPERBENZINE TANK

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de ondergrondse 12.000 liter superbenzine tank. Deze opslagtank is gelegen in de tuin ten noorden van het woonhuis. Ter plaatse van de tank is een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Bij deze deellocatie behoort ook de bodem ter plaatse van het voormalige pompeiland gelegen bij de openbare weg. Ter plaatse is een verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie aangetroffen.

DEELLOCATIE B: VOORMALIGE BENZINEPOMP TEN NOORDEN VAN GARAGE

Deellocatie B betreft de bodem ter plaatse van de voormalige benzinepomp, gelegen op de noordoost hoek van de garage. In de bodem is een verontreiniging van vluchtige aromaten en minerale olie aangetroffen.

DEELLOCATIE C: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 5.000 LITER BENZINETANK

Deellocatie C betreft de bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse 5.000 liter benzinetank.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk is aangetast. De hypothese luidt 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s)'. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij deze hypothese.

DEELLOCATIE D: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 6.000 LITER DIESELOLIETANK

Deellocatie D betreft de bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse 6.000 liter dieselolietank, de pomp en de ontluchting.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk is aangetast. De hypothese luidt 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s)'. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij deze hypothese.

DEELLOCATIE E: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 3.000 LITER AFGEWERKTE OLIETANK

Deellocatie C betreft de bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse 3.000 liter afgewerkte olietank en de bijbehorende ontluchting.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk is aangetast. De hypothese luidt 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s)'. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij deze hypothese.

DEELLOCATIE F: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 50.000 LITER DIESELOLIETANK

Deellocatie F betreft de bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse 50.000 liter dieselolietank, de pomp en de ontluchting.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk is aangetast. De hypothese luidt 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s)'. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij deze hypothese.

DEELLOCATIE G: VOORMALIGE BOVENGRONDSE 1.000 LITER SMEEROLIETANK

Deellocatie G betreft de grond ter plaatse van de voormalige bovengrondse 1.000 liter smeerolietank.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk is aangetast. De hypothese luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij deze hypothese.

DEELLOCATIE H: VOORMALIGE OLIEOPSLAG

Deellocatie H betreft de bodem ter plaatse van de voormalige opslag van 2 vaten van 60 liter olie en een oliecontainer van 2 x 200 liter.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk is aangetast. De hypothese luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij deze hypothese.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND EN NADER ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is de NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd.

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek is het 'Protocol voor nader onderzoek, deel 1' als richtlijn gehanteerd.

In het navolgende wordt per deellocatie de onderzoeksstrategie besproken.

DEELLOCATIE A: ONDERGRONDSE 12.000 LITER SUPERBENZINE TANK

Het nader onderzoek ter plaatse van deellocatie A is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een continue geval van bodemverontreiniging met motorbrandstoffen uit de richtlijn voor nader onderzoek, deel 1 [2]. Er is uitgegaan van een kleinschalig geval van bodemverontreiniging (oppervlakte circa 100 - 500 m²).

Ten behoeve van de verticale afperking van de aangetroffen bodemverontreiniging bij deellocatie A is in de kern van de verontreiniging een peilbuis met casing geplaatst. Voor de horizontale afperking zijn in een raster van circa 7,5 bij 7,5 meter boringen verricht. De horizontaal afperkende peilbuizen zijn binnen dit raster geplaatst.

DEELLOCATIE B: VOORMALIGE BENZINEPOMP TEN NOORDEN VAN DE GARAGE

Het nader onderzoek ter plaatse van deellocatie B is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een continue geval van bodemverontreiniging met motorbrandstoffen uit de richtlijn voor nader onderzoek, deel 1 [2]. Er is uitgegaan van een kleinschalig geval van bodemverontreiniging (oppervlakte circa 25 - 100 m²).

Ten behoeve van de verticale afperking van de aangetroffen bodemverontreiniging bij deellocatie B is in de kern van de verontreiniging een peilbuis met casing geplaatst. Voor de horizontale afperking zijn in een raster van 5 bij 5 meter boringen verricht. Dit raster is op enkele plaatsen verdicht tot 2,5 bij 2,5 meter om een scherper beeld te krijgen van de verontreinigingsgrenzen. Voor de horizontale afperkende peilbuizen is een raster gehanteerd van circa 10 bij 10 meter.

DEELLOCATIE C: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 5.000 LITER BENZINETANK

Uit de gegevens van het vooronderzoek is gebleken dat voor deellocatie C de hypothese 'verdachte locatie met één of meerdere opslagtank(s)' geldt.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP-BO uit bijlage B.4 van de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met verdachte locatie met één of meerdere opslagtank(s)'. Er heeft gerichte monsternamen plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van vluchtige aromaten en minerale olie in de vaste bodem en het grondwater.

DEELLOCATIE D: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 6.000 LITER DIESELOLIETANK

Het nader onderzoek ter plaatse van deellocatie D is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een continue geval van bodemverontreiniging met motorbrandstoffen uit de richtlijn voor nader onderzoek, deel 1 [2]. Er is uitgegaan van een kleinschalig geval van bodemverontreiniging (oppervlakte circa 5 - 25 m²).

Ten behoeve van de verticale afperking van de aangetroffen bodemverontreiniging bij deellocatie D is in de kern van de aangetroffen verontreiniging een boring tot 2,0 m-mv verricht. Voor de horizontale afperking zijn in een raster van 2,5 bij 2,5 meter boringen verricht. Gezien de slechts lichte grondwaterverontreiniging heeft geen afperking van het grondwater plaatsgevonden.

DEELLOCATIE E: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 3.000 LITER AFGEWERKTE OLIETANK

Uit de gegevens van het vooronderzoek is gebleken dat voor deellocatie E de hypothese 'verdachte locatie met één of meerdere opslagtank(s)' geldt.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP-BO uit bijlage B.4 van de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met verdachte locatie met één of meerdere opslagtank(s)'. Er heeft gerichte monsternamen plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van vluchtige aromaten en minerale olie in de vaste bodem en het grondwater.

DEELLOCATIE F: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 50.000 LITER DIESELOLIETANK

Uit de gegevens van het vooronderzoek is gebleken dat voor deellocatie F de hypothese 'verdachte locatie met één of meerdere opslagtank(s)' geldt.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP-BO uit bijlage B.4 van de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met verdachte locatie met één of meerdere opslagtank(s)'. Er heeft gerichte monsternamen plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van vluchtige aromaten en minerale olie in de vaste bodem en het grondwater.

DEELLOCATIE G: VOORMALIGE BOVENGRONDSE 1.000 LITER SMEEROLIETANK

Uit de gegevens van het vooronderzoek is gebleken dat voor deellocatie G de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks)' geldt.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP uit bijlage B.3 van de NEN 5740 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks)'. Er heeft gerichte monsternamen plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van vluchtige aromaten en minerale olie in de vaste bodem en het grondwater.

DEELLOCATIE H: VOORMALIGE OLIEOPSLAG

Uit de gegevens van het vooronderzoek is gebleken dat voor deellocatie H de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks)' geldt.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP uit bijlage B.3 van de NEN 5740 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks)'. Er heeft gerichte monsternamen plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van vluchtige aromaten en minerale olie in de vaste bodem en het grondwater.

3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de NPR 5741, de NEN 5104, de NEN 5742 t/m 5745, de NEN 5766, de NEN 5861 en de NEN-EN-ISO 5667-3.

Het veldwerk is verricht door Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v.. Het veldwerk is uitgevoerd op 29 en 30 november 2001 en 28 februari en 8 maart 2002 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

DEELLOCATIE A: ONDERGRONDSE 12.000 LITER SUPERBENZINE TANK

In totaal zijn er 6 boringen verricht tot een diepte van maximaal 2,0 m-mv voor de afperking van de aangetroffen bodemverontreiniging. Een van deze boringen is voor de verticale afperking van de verontreiniging doorgezet tot 4,5 m-mv. Bij de bemonstering is minstens 0,1 meter van de verzadigde zone meebemonsterd.

Er zijn 2 peilbuizen geplaatst voor de horizontale afperking van de aangetroffen verontreiniging. Tevens is voor de horizontale afperking gebruik gemaakt van de peilbuizen die ten behoeve van deellocatie C en D zijn geplaatst. Daarnaast is een verticaal afperkende peilbuis geplaatst.

DEELLOCATIE B: VOORMALIGE BENZINEPOMP TEN NOORDEN VAN GARAGE

In totaal zijn er 20 boringen verricht tot een diepte van maximaal 2,0 m-mv voor de horizontale afperking van de aangetroffen verontreiniging. Een van deze boringen, B9, is voor de verticale afperking van de verontreiniging ter plaatse van de voormalige benzinepomp doorgezet tot 3,5 m-mv. Een andere boring, B11, is voor de verticale afperking van de aangetroffen verontreiniging ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp doorgezet tot een diepte van 4,0 m-mv. Bij de bemonstering is minstens 0,1 meter van de verzadigde zone meebemonsterd.

Er zijn 7 peilbuizen geplaatst voor de horizontale afperking van de aangetroffen verontreiniging. Tevens is de bij dieseloliepomp geplaatste peilbuis, deellocatie F, gebruikt voor de horizontale afperking van de aangetroffen verontreiniging. Daarnaast is voor de verticale afperking ter plaatse van de voormalige benzinepomp een peilbuis geplaatst. Ook is voor de verticale afperking ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp een peilbuis geplaatst.

DEELLOCATIE C: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 5.000 LITER BENZINETANK

Ter plaatse van het voormalige tankbed zijn 2 boringen verricht tot een diepte van 1,5 m-mv. Bij de bemonstering is minstens 0,1 meter van de verzadigde zone meebemonsterd.

Er is 1 peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

DEELLOCATIE D: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 6.000 LITER DIESELIETANK

Ter plaatse van het voormalige tankbed zijn 2 boringen verricht tot een diepte van 1,5 m-mv. Tevens is ter plaatse van de voormalige ontluchting een boring verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Bij de bemonstering is minstens 0,1 meter van de verzadigde zone meebemonsterd.

Er is 1 peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

DEELLOCATIE E: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 3.000 LITER AFGEWERKTE OLIETANK

Ter plaatse van het voormalige tankbed zijn 2 boringen verricht tot een diepte van 1,5 m-mv. Tevens is ter plaatse van de voormalige ontluchting een boring verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Bij de bemonstering is minstens 0,1 meter van de verzadigde zone meebemonsterd.

Voor de bemonstering van het ondiepe grondwater is gebruik gemaakt van een van de peilbuizen die is geplaatst voor de horizontale afperking van deellocatie B.

DEELLOCATIE F: VOORMALIGE ONDERGRONDSE 50.000 LITER DIESELIETANK

Ter plaatse van het voormalige tankbed zijn 4 boringen verricht tot een diepte van maximaal 3,2 m-mv. Tevens is ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp een boring verricht tot een diepte van 2,0 m-mv. Ter plaatse van het voormalige leidingwerk zijn 2 boringen verricht tot 1,0 m-mv. Bij de bemonstering is minstens 0,1 meter van de verzadigde zone meebemonsterd.

Voor de bemonstering van het ondiepe grondwater ter plaatse van het voormalige tankbed is een van de boringen afgewerkt met een peilbuis. Deze peilbuis is voorzien van een snijdende filterstelling. Tevens is de boring bij de voormalige dieseloliepomp afgewerkt met een peilbuis.

DEELLOCATIE G: VOORMALIGE BOVENGRONDSE 1.000 LITER SMEEROLIETANK

Ter plaatse van de voormalige 1.000 liter smeerolietank is 1 boring verricht tot een diepte van 1,5 m-mv. Bij de bemonstering is minstens 0,1 meter van de verzadigde zone meebemonsterd.

DEELLOCATIE H: VOORMALIGE OLIEOPSLAG

Ter plaatse van de voormalige olieopslag is 1 boring verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Bij de bemonstering is minstens 0,1 meter van de verzadigde zone meebemonsterd.

Er is 1 peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Deze peilbuis is voorzien van een snijdende filterstelling.

De peilbuizen zijn bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week.

Bij alle boringen is de vrijkomende grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en bodemvreemde materialen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen.

In het veld worden geen mengmonsters samengesteld. De monsters zijn, afhankelijk van de te analyseren parameters, geconserveerd en vervolgens ter analyse aangeboden aan het STERLAB geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. Het analyseprogramma is gericht op een aantal groepen van verontreinigende stoffen, zodat tezamen met de zintuiglijke veldwaarneming een zo compleet mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond.

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boringen/ Peilbuis	Diepte (m-mv)	Analyses
	DEELLOCATIE A				
1	mengmonster bovenlaag	grond	A2 & A3	0,0 - 0,5	Vluchtige aromaten ² , minerale olie, humus
2	deelmonster bovenlaag	grond	A1	0,0 - 0,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
3	deelmonster bovenlaag	grond	A4	0,0 - 0,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
4	deelmonster onderlaag	grond	A5	3,0 - 3,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
28	peilbuis	grondwater	Pb100	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
29	peilbuis	grondwater	Pb101	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
30	peilbuis	grondwater	Pb102	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
31	peilbuis	grondwater	Pb103	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
32	peilbuis	grondwater	Pb104	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
33	peilbuis	grondwater	Pb105	3,5 - 4,5	Vluchtige aromaten, minerale olie

vervolg tabel 2 op volgende bladzijde

Vervolg tabel 2

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boringen/ Peilbuis	Diepte (m-mv)	Analyses
DEELLOCATIE B					
5	mengmonster bovenlaag	grond	B3, B4 & B6	0,2 - 0,7/0,0 - 0,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
6	deelmonster onderlaag	grond	B5	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
7	deelmonster onderlaag	grond	B9	2,0 - 2,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
8	deelmonster onderlaag	grond	B10	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
9	deelmonster onderlaag	grond	B11	2,5 - 3,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
10	mengmonster onderlaag	grond	B12, B13 & B16	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
11	mengmonster onderlaag	grond	B17 t/m B19	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
34	peilbuis	grondwater	Pb201	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
35	peilbuis	grondwater	Pb202	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
36	peilbuis	grondwater	Pb203	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
37	peilbuis	grondwater	Pb204	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
38	peilbuis	grondwater	Pb205	2,5 - 3,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
39	peilbuis	grondwater	Pb206	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
40	peilbuis	grondwater	Pb207	3,0 - 4,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
41	peilbuis	grondwater	Pb208	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
42	peilbuis	grondwater	Pb209	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
DEELLOCATIE C					
12	deelmonster bovenlaag	grond	C1	0,0 - 0,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
13	deelmonster bovenlaag	grond	C2	0,0 - 0,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
30	peilbuis	grondwater	Pb102	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
DEELLOCATIE D					
14	deelmonster onderlaag	grond	D1	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
15	deelmonster onderlaag	grond	D2	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
16	deelmonster onderlaag	grond	D3	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
17	deelmonster onderlaag	grond	D3	1,5 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie, humus
18	deelmonster onderlaag	grond	D4	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
19	mengmonster onderlaag	grond	D7 & D8	0,5 - 1,0/0,5 - 0,8	Vluchtige aromaten, minerale olie
31	peilbuis	grondwater	Pb103	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
DEELLOCATIE E					
20	deelmonster onderlaag	grond	E1	0,8 - 1,2	Vluchtige aromaten, minerale olie, humus
21	deelmonster bovenlaag	grond	E2	0,2 - 0,6	Vluchtige aromaten, minerale olie
34	peilbuis	grondwater	Pb201	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
DEELLOCATIE F					
22	mengmonster bovenlaag	grond	F1, F3 & F4	0,2 - 0,7	Vluchtige aromaten, minerale olie, humus
23	deelmonster onderlaag	grond	F5	0,5 - 1,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
24	deelmonster onderlaag	grond	F6	0,7 - 0,9	Vluchtige aromaten, minerale olie
25	deelmonster bovenlaag	grond	F7	0,2 - 0,7	Vluchtige aromaten, minerale olie
37	peilbuis	grondwater	Pb204	1,0 - 2,0	Vluchtige aromaten, minerale olie
43	peilbuis	grondwater	Pb300	0,4 - 2,4	Vluchtige aromaten, minerale olie
DEELLOCATIE G					
26	deelmonster bovenlaag	grond	G1	0,0 - 0,5	Vluchtige aromaten, minerale olie
DEELLOCATIE H					
27	deelmonster bovenlaag	grond	H1	0,2 - 0,7	Vluchtige aromaten, minerale olie
44	peilbuis	grondwater	Pb400	0,2 - 2,2	Vluchtige aromaten, minerale olie

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.² Vluchtige aromaten:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen

4 INTERPRETATIE EN TOETSING

In dit hoofdstuk worden de veldwaarnemingen en de resultaten van de laboratoriumanalyses behandeld. De analyseresultaten en -certificaten staan vermeld in bijlage B. Een toelichting op het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gegeven in bijlage A.

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming gaat uit van streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. De streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het organische stofgehalte en lutumgehalte van de grond.

Ten behoeve van dit bodemonderzoek zijn 4 bodemtypes gehanteerd te weten:

- bodemtype I: bovenlaag bestaande uit zwarte grond (tuin)
- bodemtype II: bovenlaag bestaande uit zand
- bodemtype III: onderlaag bestaande uit zand
- bodemtype IV: onderlaag bestaande uit veen

Voor de berekening van de toetsingswaarden van bodemtype I is een organische stofgehalte van 1,9 % gehanteerd. Voor de berekening van de toetsingswaarden van bodemtype II is een organische stofgehalte van 0,5 % gehanteerd. Voor de berekening van de toetsingswaarden van bodemtype III is een organische stofgehalte van 2,5 % gehanteerd. Voor de berekening van de toetsingswaarden van bodemtype IV is een organische stofgehalte van 48,8 % gehanteerd.

Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0 % wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen een organische stofgehalte van 2,0 % gehanteerd. Bij een organische stofgehalte van meer dan 30,0 % wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen een organische stofgehalte van 30,0 % gehanteerd.

4.1 Bodemopbouw

De bodemprofielen van de verrichte boringen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,08	klinkerverharding	-	-
0,08 - 2,0	matig grof zand	licht siltig/licht grindig	geel/bruin
2,0 - 2,5	matig fijn zand	licht siltig/licht grindig	grijs
2,5 - 4,0	zeer fijn zand	-	grijs

Ter plaatse van de boringen A5 (2,5 tot 4,5 m-mv), D4 (0,5 tot 1,0 m-mv), D8 (0,8 tot 1,0 m-mv) en E1 (0,8 tot 1,2 m-mv) is een veenlaag aangetroffen. Naar aanleiding van het aantreffen van deze veenlaag is van deze laag apart het organisch stof gehalte vastgesteld.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 4 zijn de zintuiglijke waarnemingen per boring beschreven.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Boringnr. ¹	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A3	0,0 - 1,1	licht puin
A4	0,08 - 0,3	matig puin
A5	0,0 - 0,5	licht puin
	0,5 - 1,0	sterk minerale olie
	1,0 - 1,5	sterke oliegeur, licht kooldelen
	1,5 - 1,8	sterke oliegeur,
	1,8 - 3,0	matig tot lichte oliegeur
B3	1,1 - 1,4	houtresten
B4	0,5 - 0,6	licht puin
B5	0,5 - 1,0	sterk minerale olie
	1,0 - 2,0	sterk minerale olie, houtresten
B7	1,0 - 1,5	lichte benzinegeur
	1,5 - 2,0	matige benzinegeur
B8	0,8 - 1,0	licht puin
	1,4 - 1,5	houtresten
B9	0,15 - 0,5	licht kooldelen, matig puin, sterk minerale olie
	0,5 - 1,1	sterk minerale olie
	1,1 - 2,0	licht minerale olie
B10	1,0 - 1,1	licht minerale olie
B11	0,08 - 0,2	licht minerale olie
	0,2 - 1,2	sterk minerale olie
	1,2 - 2,5	sterk minerale olie, houtresten
B15	0,7 - 1,2	matig minerale olie
B20	0,5 - 1,0	matig minerale olie
C1	0,08 - 0,6	licht puin, licht minerale olie
	0,6 - 2,0	matig minerale olie
C2	0,9 - 1,3	houtresten
D3	0,4 - 0,6	licht puin, matig minerale olie
	0,6 - 1,5	matig minerale olie
	1,5 - 2,0	licht minerale olie

vervolg tabel 4 op volgende bladzijde

vervolg tabel 4

Boringnr. ¹	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
D5	0,5 - 1,5 1,5 - 1,7 1,7 - 1,9 1,9 - 2,05	licht minerale olie matig minerale olie sterk puin, matig minerale olie licht minerale olie
D6a	0,5 - 0,7 0,7 - 1,0 1,0 - 1,5	licht minerale olie matig minerale olie licht minerale olie
D6b	0,6 - 1,4	licht minerale olie
D7	0,6 - 1,0	matig puin
E1	0,08 - 0,5 0,8 - 1,2	licht puin licht minerale olie
E2	0,2 - 0,6	licht minerale olie
E3	0,3 - 1,8	sterk minerale olie
F4	0,08 - 3,2	licht minerale olie
F5	0,5 - 1,1 1,0 - 2,0	sterk minerale olie, houtresten sterk minerale olie
F6	0,7 - 0,9	licht minerale olie
F7	0,2 - 0,5 0,5 - 1,0	matig puin licht puin

¹ Deze nummers corresponderen met de boringnummers in bijlage D.

Er zijn geen overige sporen waargenomen, welke kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tijdens het bodemonderzoek zijn diverse peilbuizen geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 7 december 2001, 28 februari 2002 en 8 maart 2002. Een overzicht van de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (E.C.) en de grondwaterstand is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Overzicht pH-, E.C. waarden en grondwaterstanden

Peilbuisnr. ¹	deellocatie	datum monstername	pH	E.C. (mS/cm)	grondwaterstand (m-mv)
Pb100	A	07-12-2001	6,8	1,0	0,46
Pb101	A	07-12-2001	7,0	0,9	0,71
Pb102	A & C	07-12-2001	6,9	1,1	0,41
Pb103	A & D	07-12-2001	7,4	0,7	0,30
Pb104	A	08-03-2002	7,3	0,8	0,40
Pb105	A	08-03-2002	7,3	0,8	0,60
Pb201	B & E	07-12-2002	7,2	1,0	0,46
Pb202	B	07-12-2002	6,6	0,7	0,56
Pb203	B	07-12-2002	7,0	0,6	0,61
Pb204	B & F	07-12-2001	6,2	1,5	0,52
Pb205	B	08-03-2002	7,4	0,6	0,85
Pb206	B	08-03-2002	7,6	0,3	0,64
Pb207	B	08-03-2002	7,3	0,3	0,64
Pb208	B	08-03-2002	7,3	0,4	0,69
Pb209	B	08-03-2002	7,1	0,5	0,56
Pb300	F	07-12-2001	7,6	0,5	0,67
Pb400	H	07-12-2001	7,2	0,8	0,61

¹ Deze nummers corresponderen met de peilbuisnummers op tekening 1.

Uit de gegevens van tabel 5 blijkt dat de gemeten zuurgraden en elektrische geleidbaarheden in de orde van grootte liggen die voor zoet, ondiep grondwater in een overwegend zandige bodem verwacht kunnen worden.

4.3 Analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten en analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters staan vermeld in bijlage B. Een toelichting op het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gegeven in bijlage A.

4.3.1 Analyseresultaten deellocatie A

De analyseresultaten en toetsing van de grond van deellocatie A zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond deellocatie A (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2	3	4
Boringnr.	A2 & A3	A1	A4	A5
Diepte	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	3,0 - 3,5
Bodemtype	bovenlaag I	bovenlaag II	bovenlaag II	onderlaag III
Vluchtige aromaten				
benzeen	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-
xylenen	-	-	0,32 *	-
naftaleen	-	-	-	-
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	25 *	110 *	60 *	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de verticaal afperkende boring, A5, blijkt dat er geen verhogingen aan vluchtige aromaten en/of minerale olie is aangetroffen. De verticale ondergrens van de verontreiniging wordt vastgelegd op 3,0 m-mv.

In de horizontaal afperkende boringen A1, A2 en A3 zijn lichte verhogingen aan minerale olie aangetroffen. In boring A4 zijn lichte verhogingen aan xylenen en minerale olie aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is verhoogd aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft.

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grondwater deellocatie A (µg/l)

Monsternr. ¹	28	29	30	31	32	33
Peilbuisnr.	Pb100	Pb101	Pb102	Pb103	Pb104	Pb105
Diepte	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0	3,5 - 4,0
Vluchtige aromaten						
benzeen	-	-	2,7 *	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-
xylenen	-	0,6 *	1,6 *	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-
Minerale olie						
totaal olie C10-C40	120 *	250 *	380 **	250 *	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Ter plaatse van de 12.000 liter superbenzinetank is een verticaal afperkende peilbuis, Pb105, geplaatst. In het grondwater uit peilbuis Pb105 zijn geen verhogingen aan vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetroffen. De verticale ondergrens van de verontreiniging wordt vastgelegd op 3,5 m-mv.

In het grondwater uit peilbuis Pb100 en Pb103 zijn lichte verhogingen aan minerale olie aangetroffen. In peilbuis Pb101 zijn lichte verhogingen aan xylenen en minerale olie aangetroffen. In peilbuis Pb102 zijn lichte verhogingen aan benzeen en xylenen aangetroffen. Tevens is een matige verhoging aan minerale olie aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is verhoogd aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft.

4.3.2 Analyseresultaten deellocatie B

De analyseresultaten en toetsing van de grond van deellocatie B zijn opgenomen in tabel 8.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grond deellocatie B (mg/kgds)

Monsternr. ¹	5	6	7	8	9	10	11
Boringnr.	B3, B4 & B6	B5	B9	B10	B11	B12, B13 & B16	B17 t/m B19
Diepte	0,2 - 0,7/0,0 - 0,5	0,5 - 1,0	2,0 - 2,5	0,5 - 1,0	2,5 - 3,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0
Bodemtype	bovenlaag II	onderlaag III	onderlaag III	onderlaag III	onderlaag III	onderlaag III	onderlaag III
Vluchtige aromaten							
benzeen	-	-	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
xylenen	-	0,19 *	0,32 *	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	11.000 ***	-	-	-	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de verticaal afperkende boring B9, ter plaatse van de voormalige benzinepomp, gelegen op de noordoost hoek van de garage, blijkt dat er een lichte verhoging aan xylenen is aangetroffen. De verticale ondergrens van de verontreiniging ter plaatse wordt vastgelegd op 2,5 m-mv.

In de horizontaal afperkende boring B5 is in het bodemtraject van 0,5 tot 1,0 m-mv een sterke verhoging aan minerale olie aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft.

In de horizontale afperkende boringen B3, B4 en B6 is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

In de verticaal afperkende boring ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp, B11, blijkt dat er geen verhogingen aan vluchtige aromaten en/of minerale olie zijn aangetroffen. De verticale ondergrens van de verontreiniging ter plaatse wordt vastgelegd op 2,0 m-mv.

Naar aanleiding van de resultaten van boring B5 is boring B10 geplaatst. Uit de analyseresultaten van deze boring blijkt dat er geen van de geanalyseerde parameters verhoogd is aangetroffen.

Geconcludeerd is dat boring B5, ook gezien de aangetroffen oliesoort, deel uitmaakt van een andere verontreinigingskern dan de aangetroffen verontreiniging ter plaatse van de benzinepomp (boring B9).

In de horizontaal afperkende boringen B10, B12, B13 en B16 t/m B19 is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 9.

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grondwater deellocatie B (µg/l)

Monsternr. ¹	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Peilbuisnr.	Pb201	Pb202	Pb203	Pb204	Pb205	Pb206	Pb207	Pb208	Pb209
Diepte	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0	2,5 - 3,5	1,0 - 2,0	3,0 - 4,0	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0
Vluchtige aromaten									
benzeen	0,7 *	-	-	48 ***	1,2 *	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	62 *	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	100 ***	1,9 *	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	180 ***	3,9 *	-	-	-	-
Minerale olie									
totaal olie C10-C40	-	65 *	-	1.800 ***	140 *	-	-	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Ter plaatse van de benzinepomp, gelegen op de noordoosthoek van de garage, is een afperkende peilbuis geplaatst. In het grondwater uit deze peilbuis, Pb205, zijn lichte verhogingen aan benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort benzine betreft. De verticale ondergrens van de verontreiniging wordt vastgelegd op 3,5 m-mv.

Rondom deze peilbuis zijn in een raster van 10 x 10 meter vier afperkende peilbuizen (Pb201 t/m Pb204) geplaatst. Uit de analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis Pb201 blijkt dat er een lichte verhoging aan benzeen is aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis Pb202 is een lichte verhoging aan minerale olie aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort benzine betreft.

Ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp is een peilbuis geplaatst. In het grondwater uit peilbuis Pb204 zijn een lichte verhoging aan ethylbenzeen en sterke verhogingen aan benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetroffen. Tolueen is niet verhoogd aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort een mengsel van benzine en dieselolie betreft.

Naar aanleiding van het aantreffen van de sterke verhogingen in peilbuis Pb204 zijn er 3 aanvullende peilbuizen (Pb206, Pb208 en Pb209) geplaatst. Tevens is ter plaatse van Pb204 een verticaal afperkende peilbuis, Pb207, geplaatst.

In het grondwater uit de peilbuizen Pb206 t/m Pb209 zijn geen van de geanalyseerde peilbuizen verhoogd aangetroffen. De verticale ondergrens van de verontreiniging wordt vastgelegd op 3,0 m-mv.

4.3.3 Analyseresultaten deellocatie C

De analyseresultaten en toetsing van de grond en grondwater van deellocatie C zijn opgenomen in tabel 10.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie C

Monsternr. ¹ Boringnr. Diepte Bodemtype eenheid	12 C1 0,0 - 0,5 bovenlaag II mg/kgds	13 C1 0,0 - 0,5 bovenlaag II mg/kgds	30 Pb102 1,0 - 2,0 grondwater µg/l
Vluchtige aromaten			
benzeen	-	-	2,7 *
tolueen	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-
xylenen	-	-	1,6 *
naftaleen	-	-	-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	190 *	-	380 **

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de bovenlaag van de grond ter plaatse van boring C1 is een lichte verhoging aan minerale olie aangetroffen. Geen van de vluchtige aromaten is verhoogd aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft.

Ter plaatse van de bovenlaag van boring C2 is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

In peilbuis Pb102 zijn lichte verhogingen aan benzeen en xylenen aangetroffen. Tevens is een matige verhoging aan minerale olie aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is verhoogd aangetroffen. Gezien de aangetroffen oliesoort, dieselolie, en de ligging van deze deellocatie maakt de aangetroffen verontreiniging deel uit van de verontreiniging ter plaatse van deellocatie A, zie paragraaf 4.3.1.

4.3.4 Analyseresultaten deellocatie D

De analyseresultaten en toetsing van de grond en grondwater van deellocatie D zijn opgenomen in tabel 11.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie D

Monsternr. ¹ Boringnr. Diepte Bodemtype eenheid	14 D1 0,5 - 1,0 onderlaag III mg/kgds	15 D2 0,5 - 1,0 onderlaag III mg/kgds	16 D3 0,5 - 1,0 bovenlaag II mg/kgds	17 D3 1,5 - 2,0 bovenlaag II mg/kgds	18 D4 0,5 - 1,0 onderlaag IV mg/kgds	19 D7 & D8 0,5 - 0,8/1,0 onderlaag III mg/kgds	31 Pb103 1,0 - 2,0 grondwater µg/l
Vluchtige aromaten							
benzeen	-	-	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	470 *	240 *	-	35 *	250 *

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Ter plaatse van de voormalige ontluchting, boring D1, is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen. Ter plaatse van boring D2 is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van boring D3, bodemtraject van 0,5 tot 1,0 m-mv, blijkt dat er een lichte verhoging aan minerale olie is aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft. Geen van de vluchtige aromaten is verhoogd aangetroffen.

Naar aanleiding van het aangetroffen gehalte aan minerale olie in boring D3 is het bodemtraject van 1,5 tot 2,0 m-mv ook geanalyseerd. In dit bodemtraject is eveneens een lichte verhoging aan minerale olie aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft. Het aangetroffen gehalte is lager dan het gehalte in het bodemtraject van 0,5 tot 1,0 m-mv.

Tevens zijn er rondom boring D3 vier aanvullende boringen geplaatst. In de boringen D4, D7 & D8 is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

Gezien de aangetroffen oliesoort, dieselolie, en de ligging van deze deellocatie maakt de aangetroffen verontreiniging deel uit van de verontreiniging ter plaatse van deellocatie A, zie paragraaf 4.3.1.

4.3.5 Analyseresultaten deellocatie E

De analyseresultaten en toetsing van de grond en grondwater van deellocatie E zijn opgenomen in tabel 12.

Tabel 12: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie E

Monsternr. ¹ Boringnr. Diepte Bodemtype eenheid	20 E1 0,8 - 1,2 onderlaag IV mg/kgds	21 E2 0,2 - 0,6 bovenlaag II mg/kgds	34 Pb201 1,0 - 2,0 grondwater µg/l
Vluchtige aromaten			
benzeen	-	-	0,7 *
tolueen	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-
xylenen	-	-	-
naftaleen	-	-	-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	40 *	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderlaag van boring E1 geen van de geanalyseerde parameters verhoogd is aangetroffen.

In de bovenlaag van boring E2 is een lichte verhoging aan minerale olie aangetroffen. Geen van de vluchtige aromaten is verhoogd aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort benzine betreft.

In het grondwater uit peilbuis Pb201 is een lichte verhoging aan benzeen aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is verhoogd aangetroffen.

Gezien de aangetroffen oliesoort, benzine, en de ligging van deze deellocatie maakt de aangetroffen verontreiniging deel uit van de verontreiniging ter plaatse van deellocatie B ten noordoosten van de garage, zie paragraaf 4.3.2.

4.3.6 Analyseresultaten deellocatie F

De analyseresultaten en toetsing van de grond en grondwater van deellocatie F zijn opgenomen in tabel 13.

Tabel 13: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie F

Monsternr. ¹ Boringnr. Diepte Bodemtype eenheid	22 F1, F3 & F4 0,2 - 0,7 bovenlaag II mg/kgds	23 F5 0,5 - 1,0 onderlaag III mg/kgds	24 F6 0,7 - 0,9 onderlaag III mg/kgds	25 F7 0,2 - 0,7 bovenlaag II mg/kgds	43 Pb300 0,4 - 2,4 grondwater µg/l
Vluchtige aromaten					
benzeen	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	2,5 *	-	-	-
xylenen	-	6,7 ***	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	75 *	12.000 ***	100 *	20 *	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grond ter plaatse van de voormalige 50.000 liter dieselolietank, boring F1, F3 en F4, een lichte verhoging aan minerale olie is aangetroffen. Geen van de vluchtige aromaten is verhoogd aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft.

Ter plaatse van het voormalige leidingwerk zijn 2 boringen, F6 en F7, verricht. Uit de analyseresultaten blijkt dat er ter plaatse lichte verhogingen aan minerale olie zijn aangetroffen. Geen van de vluchtige aromaten is verhoogd aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft.

Bij de voormalige dieseloliepomp, boring F5, zijn in de onderlaag van de grond een lichte verhoging aan ethylbenzeen en sterke verhogingen aan xylenen en minerale olie aangetroffen. Op basis van het olie GC-chromatogram wordt gesteld dat de aangetroffen oliesoort dieselolie betreft. Deze verontreiniging maakt deel uit van de verontreiniging ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp behorende bij deellocatie B, zie paragraaf 4.3.2.

4.3.7 Analyseresultaten deellocatie G

De analyseresultaten en toetsing van de grond van deellocatie G zijn opgenomen in tabel 14.

Tabel 14: Analyseresultaten en toetsing grond deellocatie G

Monsternr. ¹	26
Boringnr.	G1
Diepte	0,0 - 0,5
Bodemtype	bovenlaag I
Vluchtige aromaten	
benzeen	-
tolueen	-
ethylbenzeen	-
xylenen	-
naftaleen	-
Minerale olie	
totaal olie C10-C40	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
- * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
- ** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grond ter plaatse van de voormalige 1.000 liter smeeroletank geen verhogingen aan vluchtige aromaten en/of minerale olie zijn aangetroffen.

4.3.8 Analyseresultaten deellocatie H

De analyseresultaten en toetsing van de grond en grondwater van deellocatie H zijn opgenomen in tabel 15.

Tabel 15: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie H

Monsternr. ¹	27	44
Boringnr.	H1	Pb400
Diepte	0,2 - 0,7	0,2 - 2,2
Bodemtype	bovenlaag II	grondwater
eenheid	mg/kgds	µg/l
Vluchtige aromaten		
benzeen	-	-
tolueen	-	-
ethylbenzeen	-	-
xylenen	-	-
naftaleen	-	0,3 *
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
- * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
- ** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grond ter plaatse van de voormalige 60 liter olievaten en de voormalige oliecontainer van 2 x 200 liter geen verhogingen aan vluchtige aromaten en/of minerale olie zijn aangetroffen.

In het grondwater is een lichte verhoging aan naftaleen aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is verhoogd aangetroffen.

De aangetroffen lichte verhoging aan naftaleen is niet verontrustend en geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.4 Omvangsbepaling

De geschatte streef- en interventiewaardecontouren van de vaste bodem en het grondwater zijn weergegeven op respectievelijk tekening 2 en 3. Tijdens het nader bodemonderzoek zijn geen boringen verricht onder de aanwezige bebouwing. De feitelijke omvang van de bodemverontreiniging kan hierdoor zowel in positieve als negatieve zin afwijken van de getallen die in dit rapport worden gepresenteerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het op perceel aan de Platanenstraat 9 sprake is van 3 bodemverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten:

- bodemverontreiniging dieselolie straatzijde,
- bodemverontreiniging benzine noordzijde garage,
- bodemverontreiniging dieselolie en benzine zuidzijde garage.

4.4.1 Omvang bodemverontreiniging dieselolie straatzijde

De bodemverontreiniging met dieselolie aan de straatzijde omvat deellocaties A, C en D. Deze verontreiniging bevindt zich ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde en gesaneerde 12.000 liter superbenzinetank, het voormalige pompeiland, de voormalige 5.000 liter benzinetank en de voormalige 6.000 liter dieselolietank met pomp.

De kern van de verontreiniging bevindt zich vermoedelijk ter hoogte van boring A5/Pb105, wat suggereert dat de bron van deze verontreiniging gevormd wordt door de ondergrondse 12.000 liter superbenzinetank. Mogelijk is de tank in het verleden tevens gebruikt voor de opslag van dieselolie.

De verticale ondergrens van de verontreiniging in de vaste bodem bevindt zich hier op een diepte van 3,0 m-mv. De verticale ondergrens van de verontreiniging in het grondwater is vastgelegd op 3,5 m-mv. De streefwaardecontour in de vaste bodem en het grondwater beslaat een oppervlakte van circa 200 m².

Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met dieselolie aan de straatzijde in de vaste bodem geschat op 300 m³, waarvan circa 50 m³ verontreinigd is met minerale olie tot boven de interventiewaarde. Het grondwater van circa 350 m³ bodemvolume is verontreinigd, waarvan circa 75 m³ bodemvolume verontreinigd is tot boven de interventiewaarde.

Opgemerkt wordt dat de afperking onder het woonhuis niet compleet is, omdat hier geen inpandig onderzoek is uitgevoerd. Er dient rekening gehouden te worden met een onzekerheidsmarge in de omvangsbepaling.

4.4.2 Omvang bodemverontreiniging benzine noordzijde garage

De bodemverontreiniging met benzine aan de noordzijde van de garage omvat deellocaties B en E. Deze verontreiniging bevindt zich ter plaatse van de voormalige 3.000 liter afgewerkte olietank en de voormalige benzinepomp.

De kern van de verontreiniging bevindt zich ter plaatse van de voormalige benzinepomp, die dan ook als bron kan worden aangemerkt.

De verticale ondergrens van de verontreiniging in de vaste bodem bevindt zich hier op een diepte van 2,0 m-mv. De verticale ondergrens van de verontreiniging in het grondwater is vastgelegd op 2,5 m-mv. De streefwaardecontour in de vaste bodem beslaat een oppervlakte van circa 50 m². De streefwaardecontour in het grondwater beslaat een oppervlakte van circa 150 m².

Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met benzine aan de noordzijde van de garage geschat op 100 m³ vaste bodem waarvan circa 20 m³ verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten tot boven de interventiewaarde. Het grondwater van circa 350 m³ bodemvolume is verontreinigd, waarvan circa 20 m³ bodemvolume verontreinigd is tot boven de interventiewaarde.

Opgemerkt wordt dat de afperking onder de garage niet compleet is, omdat hier geen inpandig onderzoek is uitgevoerd. Er dient rekening gehouden te worden met een onzekerheidsmarge in de omvangsbepaling.

4.4.3 Omvang bodemverontreiniging dieselolie en benzine zuidzijde garage

De bodemverontreiniging met dieselolie en benzine aan de zuidzijde van de garage omvat deellocaties B en F. Deze verontreiniging bevindt zich ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp en de voormalige ondergrondse 50.000 liter dieselolietank.

De kern van de verontreiniging bevindt zich vermoedelijk ter hoogte van de voormalige dieseloliepomp. De aanwezigheid van benzine suggereert dat deze pomp in het verleden tevens is gebruikt voor het afleveren van benzine. De verontreiniging ter plaatse van de voormalige 50.000 liter dieselolietank betreft mogelijk een tijdens het verwijderen van de tank vergraven verontreiniging.

De verticale ondergrens van de verontreiniging in de vaste bodem bevindt zich hier op een diepte van circa 3,0 m-mv. De verticale ondergrens van de verontreiniging in het grondwater is vastgelegd op 3,0 m-mv. De streefwaardecontour in de vaste bodem beslaat een oppervlakte van circa 240 m². De streefwaardecontour in het grondwater beslaat een oppervlakte van circa 100 m².

Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met dieselolie en benzine aan de zuidzijde van de garage in de vaste bodem geschat op 400 m³, waarvan circa 75 m³ verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten tot boven de interventiewaarde. Het grondwater van circa 200 m³ bodemvolume is verontreinigd, waarvan circa 70 m³ bodemvolume verontreinigd is tot boven de interventiewaarde.

Opgemerkt wordt dat de afperking onder de garage niet compleet is, omdat hier geen inpassig onderzoek is uitgevoerd. Er dient rekening gehouden te worden met een onzekerheidsmarge in de omvangsbepaling.

4.5 Gevalsdefinitie en ernst

De verontreinigingen met vluchtige aromaten, benzine en dieselolie vormen tezamen één geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming omdat zij zich op hetzelfde terrein bevinden, door hetzelfde bedrijf veroorzaakt zijn en het gevolg zijn van mors- en/of lekverliezen. Er is derhalve sprake van ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang.

Voor het geval van bodemverontreiniging geldt dat meer dan 25 m³ vaste bodem en het grondwater van meer dan 100 m³ bodemvolume verontreinigd zijn boven de interventiewaarde. Op basis van de gegevens van het vooronderzoek blijkt dat het geval van bodemverontreiniging ontstaan is voor 1987. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag wordt gevormd door de provincie Gelderland.

5 URGENTIEBEPALING

De Wet bodembescherming (Wbb) kent een onderscheid tussen urgente en niet-urgente gevallen van bodemverontreiniging. In de circulaire 'Bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvoor de sanering urgent is' van 18 februari 1997 worden de volgende categorieën voor urgente gevallen onderscheiden:

categorie 1 start sanering binnen 4 jaar na afgeven beschikking

categorie 2 start sanering later dan 4 jaar, maar binnen 10 jaar na afgeven beschikking

categorie 3 start sanering later dan 10 jaar na afgeven beschikking, maar vóór 2015

Bij de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's wordt geen categorie bepaald en is vaststelling van het saneringstijdstip niet van toepassing. Er is dan sprake van een niet-urgent ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de beschikbare gegevens is een urgentiebepaling uitgevoerd van de aangetroffen grondwaterverontreiniging conform de Sanerings Urgentie Systematiek (S.U.S. versie 2.1a [8]). In bijlage E wordt het rapport van de urgentiebepaling weergegeven.

Bij de urgentiebepaling worden actuele risico's voor de mens, ecosystemen en verspreiding van de bodemverontreiniging in beschouwing genomen. De uiteindelijke beslissing omtrent de categorie van een geval van bodemverontreiniging vindt plaats voor het gehele geval. De definitieve urgentie en bijbehorend saneringstijdstip worden vastgesteld door het bevoegd gezag.

5.1 Uitgangsgegevens urgentiebepaling

Ten behoeve van de urgentiebepaling is uitgegaan van een bodemverontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie.

Voor de bepaling van gemiddelde concentraties aan vluchtige aromaten en minerale olie zijn de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek en het verkennend bodemonderzoek van P&J Milieuservices B.V. [3] betrokken.

Als vorm van bodemgebruik is ter plaatse van het woonhuis wonen met tuin gekozen. Gezien het gebruik als wonen met tuin wordt ervan uitgegaan dat volwassenen en kinderen worden blootgesteld.

Ter plaatse van de klinkerverharding en de garage is als vorm bodemgebruik gekozen voor werken, industrie, maatschappelijk cultureel.

5.2 Risico's voor de mens

Uit de afleiding van de humane risico's blijkt dat er voor het bodemgebruik: wonen met tuin geen actuele humane risico's aanwezig zijn.

Uit de afleiding van de humane risico's blijkt dat er voor het bodemgebruik: werken, industrie, maatschappelijk cultureel actuele risico's aanwezig zijn op basis van TCL²-overschrijding van ethylbenzeen en xylenen. De MTR³ wordt niet overschreden.

Op grond van de actuele humane risico's is voor de tijdstipbepaling categorie 1 vastgesteld.

5.3 Risico's voor ecosystemen

Actuele risico's voor ecosystemen zijn afwezig. Op grond hiervan wordt voor het onderdeel ecosystemen geen categorie vastgesteld.

5.4 Risico's voor verspreiding

Actuele risico's voor verspreiding zijn afwezig. Op grond hiervan wordt voor het onderdeel verspreiding geen categorie vastgesteld.

5.5 Conclusie urgentiebepaling

Op grond van actuele humane risico's wordt het aangetroffen geval van bodemverontreiniging vooralsnog categorie 1 gesteld. Voorlopig geldt dat binnen 4 jaar na afgifte van de beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering begonnen moet worden. De provincie Gelderland stelt de definitieve urgentie en tijdstipbepaling vast.

² TCL = Toxicologisch toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL)

³ MTR = Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR)

6 CONCLUSIE

Door de heer G. van Maanen is op 26 september 2001 aan Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v. opdracht verleend tot het instellen van een verkennend en nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek. Achtereenvolgens worden de resultaten van het verkennend bodemonderzoek gepresenteerd, gevolgd door de resultaten van het nader bodemonderzoek en de conclusie.

6.1 Conclusie verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek heeft zich gericht op de volgende deellocaties:

- deellocatie C: voormalige ondergrondse 5.000 liter benzinetank,
- deellocatie D: voormalige ondergrondse 6.000 liter dieselolietank,
- deellocatie E: voormalige ondergrondse 3.000 liter afgewerkte olietank,
- deellocatie F: voormalige ondergrondse 50.000 liter dieselolietank,
- deellocatie G: voormalige bovengrondse 1.000 liter smeerolietank,
- deellocatie H: voormalige olieopslag.

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek is aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van deze deellocaties is aangetast met minerale olie. De hypothese voor deze deellocaties luidde dan ook 'verdachte locatie'.

Voor deellocaties C, E, G en H geldt dat geen aantoonbare bodemverontreiniging is aangetroffen als gevolg van de voormalige mogelijk bodembelastende activiteiten op de deellocaties zelf. Er zijn wel verhogingen aan minerale olie aangetroffen in de bodem ter plaatse van deellocaties C, E en H, maar deze kunnen worden toegeschreven aan de nabij gelegen verontreinigingskernen op de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van deellocaties D en F is bodemverontreiniging met minerale olie aangetroffen als gevolg van de voormalige activiteiten op de deellocatie zelf. De omvang van deze verontreinigingen is bepaald tijdens het nader bodemonderzoek.

6.2 Conclusie nader bodemonderzoek

Er zijn drie terreindelen met bodemverontreiniging te onderscheiden. De verontreinigingen zijn afgeperkt in horizontale en verticale zin in de vaste bodem en in het grondwater. Er heeft echter geen afperking van de bodem onder de aanwezige bebouwing plaatsgevonden, waardoor er rekening gehouden dient te worden met een onzekerheidsmarge in de omvangsbepaling. De feitelijke omvang van de bodemverontreiniging kan zowel in positieve als negatieve zin afwijken van de getallen die in dit rapport worden gepresenteerd.

In tabel 16 worden de kerngegevens van de aangetroffen bodemverontreiniging aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek samengevat.

Tabel 16: Kerngegevens aangetroffen bodemverontreiniging Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Terreindeel	Gehele omvang verontreiniging (m ³) ¹	Omvang sterk verontreinigd deel ² (m ³)	Hoogst aangetroffen gehalte ^{3, 4}	Vermoedelijke bron
straatzijde	300 m ³ vaste bodem 350 m ³ grondwater	50 m ³ vaste bodem 75 m ³ grondwater	1.200 mg/kgds minerale olie	mors- en lekverlies bij opslag en gebruik dieseloliepomp (tot 1986)
noordzijde garage	100 m ³ vaste bodem 350 m ³ grondwater	20 m ³ vaste bodem 20 m ³ grondwater	120 mg/kgds ethylbenzeen 73 mg/kgds toluen 660 mg/kgds xylenen 40 mg/kgds naftaleen 2.500 mg/kgds minerale olie 43 µg/l benzeen 460 µg/l ethylbenzeen 420 µg/l toluen 2.400 µg/l xylenen 130 µg/l naftaleen 1.400 µg/l minerale olie	mors- en lekverlies bij gebruik benzinepomp (tot 1986)
zuidzijde garage	400 m ³ vaste bodem 200 m ³ grondwater	75 m ³ vaste bodem 70 m ³ grondwater	6,7 mg/kgds xylenen 12.000 mg/kgds minerale olie 48 µg/l benzeen 100 µg/l xylenen 180 µg/l naftaleen 1.800 µg/l minerale olie	mors- en lekverlies bij opslag en gebruik benzine- en dieseloliepomp (tot 1986)
gehele terrein (totaal)	800 m ³ vaste bodem 900 m ³ grondwater	145 m ³ vaste bodem 165 m ³ grondwater		

¹ gehele omvang = bodemvolume waarbinnen de streefwaarde wordt overschreden

² sterk verontreinigd deel = bodemvolume waarbinnen de interventiewaarde wordt overschreden

³ alleen gehalten boven interventiewaarde meegenomen

⁴ deels overgenomen uit verkennend bodemonderzoek P&J Milieuservices b.v. [3]

De totale omvang van de aangetroffen verontreinigingen in de vaste bodem bedraagt circa 800 m³, waarvan circa 145 m³ verontreinigd is tot boven de interventiewaarde. De totale omvang van de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater bedraagt 900 m³ bodemvolume, waarvan circa 165 m³ bodemvolume verontreinigd is tot boven de interventiewaarde.

6.3 Algemene conclusie

De drie verontreinigde terreindelen aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek vormen tezamen één geval van bodemverontreiniging omdat sprake is van ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang.

Gezien de omvang van de aangetroffen bodemverontreiniging en de aangetroffen gehalten is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. De aangetroffen verontreiniging dient te worden gemeld bij het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag wordt gevormd door de provincie Gelderland. Er is sprake van een saneringsnoodzaak. Tot het tijdstip van saneren gelden gebruiksbeperkingen ter bescherming van de mens en milieu en ter voorkoming van verspreiding van de aanwezige verontreiniging.

Uit de voorlopige urgentiebepaling blijkt dat de sanering urgent is (categorie 1) vanwege actuele humane risico's voor het gebruik als hobbygarage. Er zijn geen actuele humane risico's bij het gebruik als wonen met tuin, noch actuele risico's voor ecosystemen en verspreiding. De definitieve ernst en urgentie worden vastgesteld door de provincie Gelderland in een beschikking 'Ernst en urgentie', op basis waarvan een tijdstip wordt vastgesteld waarvoor uiterlijk met de bodemsanering begonnen dient te worden. In beginsel dient bij categorie 1 urgentie binnen 4 jaar na afgifte van de beschikking met de sanering begonnen te worden.

Voorafgaand aan de sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, waarin de doelstellingen en aanpak van de bodemsanering worden omschreven. Dit saneringsplan dient te worden ingediend bij de provincie Gelderland.

Grondwerk in de aangetroffen bodemverontreiniging is niet toegestaan zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag. Op of nabij de bodemverontreiniging mag niet onder meer onttrekking van het grondwater plaatsvinden. Eventuele wijzigingen van de gebruiksfunctie dienen gemeld te worden aan het bevoegd gezag. Eventuele bouwactiviteiten op de onderzoekslocatie mogen een toekomstige bodemsanering niet in de weg staan.

LITERATUURLIJST

- [1] KLIC-Oost Atlas, Provincie Gelderland, schaal 1:25.000, Kabels en Leidingen Informatie Centrum.
- [2] Richtlijn nader onderzoek deel 1; voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, 1995.
- [3] Rapport 'Verkennd bodemonderzoek Platanenstraat 9 Zwarteboek', P&J Milieuservices B.V., kenmerk 0104501A, Nijkerk, maart 2001.
- [4] Rapport 'Indicatief bodemonderzoek op een perceel aan de Platanenstraat/A. van Meerveldstraat (Zwarteboek III) te Zwarteboek', Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v., rap.nr. 80, Barneveld, juli 1991.
- [5] Rapport 'Verkennd bodemonderzoek locatie: Platanenstraat 18 te Zwarteboek', IBM Micon, Barneveld, 6 mei 1996.
- [6] Rapport 'Verkennd bodemonderzoek aan de Platanenstraat 13 te Zwarteboek', Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v., M97-035, Barneveld, 26 maart 1997.
- [7] Rapport 'Indicatief milieutechnisch bodemonderzoek t.b.v. woningbouw aan de A. van Meerveldstraat te Zwarteboek', Fugro, opdracht nr. F-5852, Leidschendam, 30 mei 1998.
- [8] Sanerings Urgentie Systematiek S.U.S. versie 2.1a, Van Hall Instituut, Groningen, april 1999.

BIJLAGEN

TOETSINGSTOELICHTING

De analyseresultaten worden getoetst aan de in de toetsingstabel (Bijlage B) aanwezige waarden. De toetsingstabel is ontleend aan de Circulaire Streef en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 (Stcrt. 2000, nr. 39). Deze toetsingwaarden zijn opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Deze waarden, de streef- en interventiewaarde en het criterium voor nader onderzoek, zijn normatief en hebben de volgende betekenis:

Streefwaarde

De achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems of de detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutumgehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek

In het kader van de Wet bodembescherming wordt een nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van een dergelijk gevaar. Of dit inderdaad het geval is, dient te worden vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan, afhankelijk van de situatie, ook bij concentraties die dit criterium niet overschrijden een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat ze zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient de gemiddelde aangetroffen concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De interventiewaarden zijn afhankelijk van het organisch stof en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd is dient op korte termijn een saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

De analyseresultaten zijn in de toetsingstabel (bijlage B) vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

- : niet op betreffende parameter onderzocht.
- blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet.
- * : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde maar niet van het criterium voor nader onderzoek (indicatie voor een lichte verontreiniging)
- ** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek maar niet van de interventiewaarde (indicatie voor een matige verontreiniging)
- *** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (indicatie voor een sterke verontreiniging)

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	1	2	3	4
Bodemtype	I	II	II	III
Deellocatie	A	A	A	A
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	79,3	84,9	87,8	85,7
organische stof (%vvdS)	1,9	-	-	-
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	0,32 *	<0,05
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	5	<5	<5
fractie C12-C22	5	30	35	<5
fractie C22-C30	10	45	15	<5
fractie C30-C40	10	30	10	<5
totaal olie C10-C40	25 *	110 *	60 *	<20

1: A2 & A3 (0,0 - 0,5 m-mv)

2: A1 (0,0 - 0,5 m-mv)

3: A4 (0,0 - 0,5 m-mv)

4: A5 (3,0 - 3,5 m-mv)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	5	6	7	8
Bodemtype	II	III	III	III
Deellocatie	B	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	86,4	87,3	86,0	86,8
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	0,19 *	<0,05	<0,05
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	1.100	<5	<5
fractie C12-C22	10	10.000	<5	10
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	30	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	11.000 ***	<20	<20

5: B3 (0,2 - 0,7 m-mv), B4 & B6 (0,0 - 0,5 m-mv)

6: B5 (0,5 - 1,0 m-mv)

7: B9 (2,0 - 2,5 m-mv)

8: B10 (0,5 - 1,0 m-mv)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	9	10	11	12
Bodemtype	III	III	III	II
Deellocatie	B	B	B	C
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	86,5	86,6	86,4	84,5
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	15
fractie C12-C22	<5	<5	5	55
fractie C22-C30	<5	<5	<5	40
fractie C30-C40	<5	<5	5	80
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	190 *

9: B11 (2,5 - 3,0 m-mv)

10: B12, B13 & B16 (0,5 - 1,0 m-mv)

11: B17 t/m B19 (0,5 - 1,0 m-mv)

12: C1 (0,0 - 0,5 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	13	14	15	16
Bodemtype	II	III	III	III
Deellocatie	C	D	D	D
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	88,7	86,4	71,5	72,5
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	50
fractie C12-C22	<5	<5	<5	360
fractie C22-C30	10	<5	5	55
fractie C30-C40	10	<5	<5	15
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	470 *
13: C2 (0,0 - 0,5 m-mv)				
14: D1 (0,5 - 1,0 m-mv)				
15: D2 (0,5 - 1,0 m-mv)				
16: D3 (0,5 - 1,0 m-mv)				

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	17	18	19	20
Bodemtype	III	IV	III	IV
Deellocatie	D	D	D	E
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	77,7	31,6	85,4	47,2
organische stof (%vvdS)	2,5	-	-	48,8
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	15	<10	<5	<5
fractie C12-C22	170	<10	10	5
fractie C22-C30	35	10	10	20
fractie C30-C40	15	10	15	<5
totaal olie C10-C40	240 *	<30	35 *	25
17: D3 (1,5 - 2,0 m-mv)				
18: D4 (0,5 - 1,0 m-mv)				
19: D7 (0,5 - 1,0 m-mv) & D8 (0,5 - 0,8 m-mv)				
20: E1 (0,8 - 1,2 m-mv)				

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	21	22	23	24
Bodemtype	II	II	III	III
Deellocatie	E	F	F	F
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	86,3	87,7	81,9	84,7
organische stof (%vds)	-	<0,5	-	-
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	2,5 *	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	6,7 ***	<0,05
naftaleen	<0,1	<0,1	40	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	1.400	<5
fractie C12-C22	5	15	11.000	10
fractie C22-C30	15	35	<5	25
fractie C30-C40	15	25	130	70
totaal olie C10-C40	40 *	75 *	12.0000 ***	100 *

21: E2 (0,2 - 0,6 m-mv)

22: F1, F3 & F4 (0,2 - 0,7 m-mv)

23: F5 (0,5 - 1,0 m-mv)

24: F6 (0,7 - 0,9 m-mv)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	25	26	27
Bodemtype	grond	grond	grond
Deellocatie	F	G	H
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	85,5	83,4	85,9
vluchtige aromaten			
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	<0,05
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie			
fractie C10-C12	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5
fractie C22-C30	10	<5	<5
fractie C30-C40	10	<5	<5
totaal olie C10-C40	20	* <20	<20
25: F7 (0,2 - 0,7 m-mv)			
26: G1 (0,0 - 0,5 m-mv)			
27: H1 (0,2 - 0,7 m-mv)			

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	28	29	30	31
Bodemtype	grondwater	grondwater	grondwater	grondwater
Deellocatie	A	A	A & C	A & D
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	2,7 *	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	0,9	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	0,6	<0,2
xylenen	<0,5	0,6 *	1,6 *	<0,5
naftaleen	<0,5	<0,2	<0,2	<0,5
minerale olie				
fractie C10-C12	120	240	330	100
fractie C12-C22	<10	10	45	140
fractie C22-C30	<10	<10	<10	15
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	120 *	250 *	380 **	250 *
28: Pb100 (1,0 - 2,0 m-mv)				
29: Pb101 (1,0 - 2,0 m-mv)				
30: Pb102 (1,0 - 2,0 m-mv)				
31: Pb103 (1,0 - 2,0 m-mv)				

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	32	33	34	35
Bodemtype	grondwater	grondwater	grondwater	grondwater
Deellocatie	A	A	B & E	B
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	0,7 *	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
naftaleen	<0,5	<0,2	<0,5	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	30
fractie C12-C22	<10	<10	<10	30
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	65 *
32: Pb104 (1,0 - 2,0 m-mv)				
33: Pb105 (3,5 - 4,5 m-mv)				
34: Pb201 (1,0 - 2,0 m-mv)				
35: Pb202 (1,0 - 2,0 m-mv)				

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	36	37	38	39		
Bodemtype	grondwater	grondwater	grondwater	grondwater		
Deellocatie	B	B & F	B	B		
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2	48	***	1,2	*	<0,2
tolueen	<0,2	0,2		<0,2		<0,2
ethylbenzeen	<0,2	62	***	2,5		<0,2
xylenen	<0,5	100	***	1,9	*	<0,5
naftaleen	<0,2	180	***	3,9	*	<0,2
minerale olie						
fractie C10-C12	<10	780		90		<10
fractie C12-C22	<10	930		45		<10
fractie C22-C30	<10	40		<10		<10
fractie C30-C40	<10	<10		<10		<10
totaal olie C10-C40	<50	1.800	***	140	*	<50
36: Pb203 (1,0 - 2,0 m-mv)						
37: Pb204 (1,0 - 2,0 m-mv)						
38: Pb205 (2,5 - 3,5 m-mv)						
39: Pb206 (1,0 - 2,0 m-mv)						

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	40	41	42	43
Bodemtype	grondwater	grondwater	grondwater	grondwater
Deellocatie	B	B	B	F
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	15	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50
40: Pb207 (3,0 - 4,0 m-mv)				
41: Pb208 (1,0 - 2,0 m-mv)				
42: Pb209 (1,0 - 2,0 m-mv)				
43: Pb300 (0,4 - 2,4 m-mv)				

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	44
Bodemtype	grondwater
Deellocatie	H
Eenheid	µg/l

vluchtige aromaten

benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen	<0,5
naftaleen	<0,2

minerale olie

fractie C10-C12	<10
fractie C12-C22	<10
fractie C22-C30	<10
fractie C30-C40	<10
totaal olie C10-C40	<50

44: Pb400 (0,2 - 2,2 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype ²⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ 1 & 2	I
vluchtige aromaten			
benzeen	0,002	0,10	0,20
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5,0	10
xylenen	0,02	2,5	5,0
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1.000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 grond: humus = 1,9 %
 humus = 0,5 %

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype ²⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ III	I
vluchtige aromaten			
benzeen	0,003	0,13	0,25
tolueen	0,003	16	33
ethylbenzeen	0,008	6,3	13
xylenen	0,03	3,1	6,3
minerale olie			
totaal olie C10-C40	13	631	1.250

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 grond: humus = 2,5 %

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype ²⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ IV	I
vluchtige aromaten			
benzeen	0,03	1,5	3,0
tolueen	0,03	195	390
ethylbenzeen	0,09	75	150
xylenen	0,30	38	75
minerale olie			
totaal olie C10-C40	150	7575	15.000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 grond: humus = 48,8 %

Opdrachtgever : De heer G. van Maanen

Project : Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Projectnummer : M01-157.N

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ grondwater	I
droge stof	0,20	15	30
vluchtige aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1.000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projectnaam : M1.199
Projectnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 03-12-2001
Startdatum : 03-12-2001

Bijlage 1 van 5

Rapportnummer : 0149028
Rapportagedatum : 07-12-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	79.3	84.9	86.4	87.3	84.5	88.7
organische stof (gloeiverl % vd DS)		1.9					
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylene	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	0.19	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	5	<5	1100	15	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	30	10	10000	55	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	45	<5	<5	40	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	10	30	<5	30	80	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	25	110	<20	11000	190	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	A2 & A3 (0,0 - 0,5 m-mv)
X02	grond	A1 (0,0 - 0,5 m-mv)
X03	grond	B3 (0,2 - 0,7 m-mv), B4 & B6 (0,0 - 0,5 m-mv)
X04	grond	B5 (0,5 - 1,0 m-mv)
X05	grond	C1 (0,0 - 0,5 m-mv)
X06	grond	C2 (0,0 - 0,5 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 03-12-2001
Startdatum : 03-12-2001

Bijlage 2 van 5

Rapportnummer : 0149028
Rapportagedatum : 07-12-2001

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	86.4	71.5	72.5	77.7	47.2	86.3
organische stof (gloeiverl % vd DS)					2.5	48.8	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	50	15	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	360	170	5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	5	55	35	20	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	15	15	<5	15
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	470	240	25	40

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	D1 (0,5 - 1,0 m-mv)
X08	grond	D2 (0,5 - 1,0 m-mv)
X09	grond	D3 (0,5 - 1,0 m-mv)
X10	grond	D3 (1,5 - 2,0 m-mv)
X11	grond	E1 (0,8 - 1,2 m-mv)
X12	grond	E2 (0,2 - 0,6 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 03-12-2001
Startdatum : 03-12-2001

Bijlage 3 van 5

Rapportnummer : 0149028
Rapportagedatum : 07-12-2001

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
droge stof	gew.-%	87.7	81.9	84.7	85.5	85.9	83.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)		<0.5					
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	2.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05	6.7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	9.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	40	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	1400	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	15	11000	10	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	35	<5	25	10	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	25	130	70	10	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	75	12000	100	20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grond	F1, F3 & F4 (0,2 - 0,7 m-mv)
X14	grond	F5 (0,5 - 1,0 m-mv)
X15	grond	F6 (0,7 - 0,9 m-mv)
X16	grond	F7 (0,2 - 0,7 m-mv)
X17	grond	H1 (0,2 - 0,7 m-mv)
X18	grond	G1 (0,0 - 0,5 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projekt nummer : M01-157
Ontvangstdatum : 03-12-2001
Startdatum : 03-12-2001

Bijlage 4 van 5

Rapportnummer : 0149028
Rapportagedatum : 07-12-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
ethylbenzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
xylenen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 03-12-2001
Startdatum : 03-12-2001

Bijlage 5 van 5

Rapportnummer : 0149028
Rapportagedatum : 07-12-2001

Monster informatie:

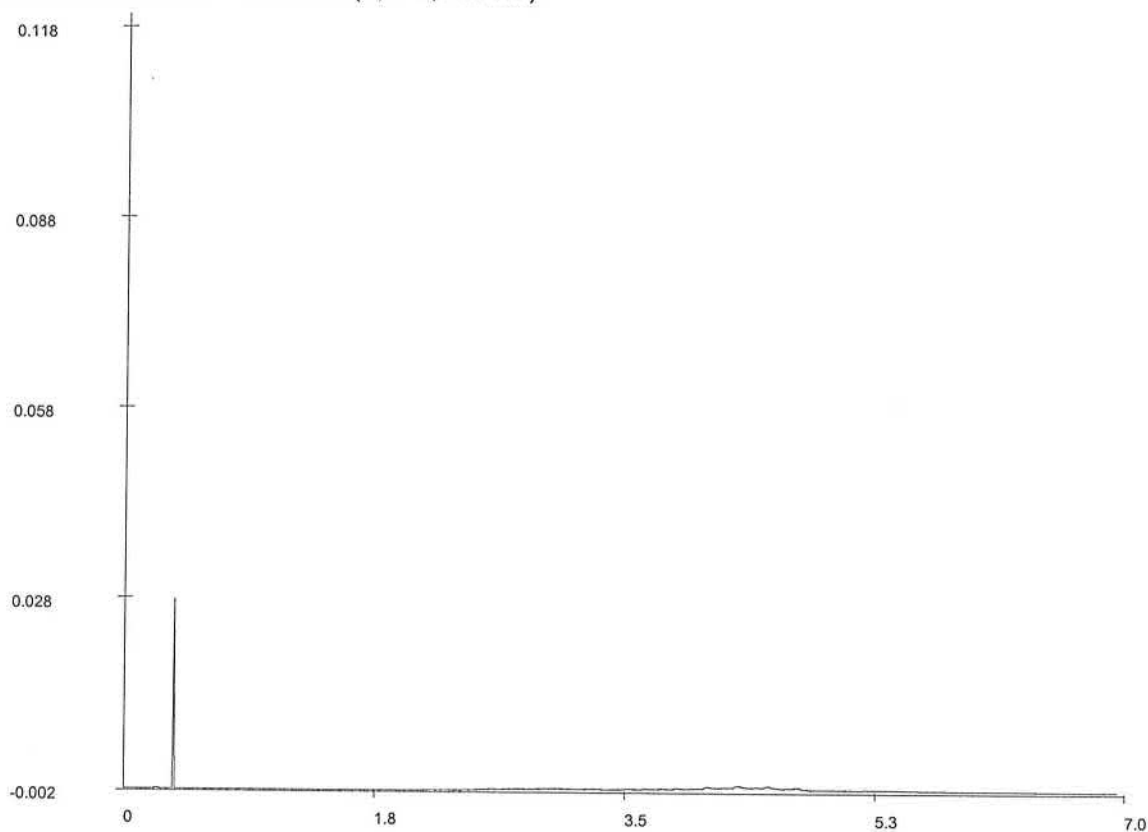
X001	a1831482, a1831500
X002	a1831478
X003	a1831480, a1831486, a1831595
X004	a1831604
X005	a1831499
X006	a1831501
X007	a1831594
X008	a1831603
X009	a1831448
X010	a1831476
X011	a1831479
X012	a1831497
X013	a1831652, a1831673, a1831691
X014	a1831586
X015	a1831667
X016	a1831676
X017	a1831488
X018	a1831471





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X001
Datum analyse: 5/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: A2 & A3 (0,0 -0,5 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

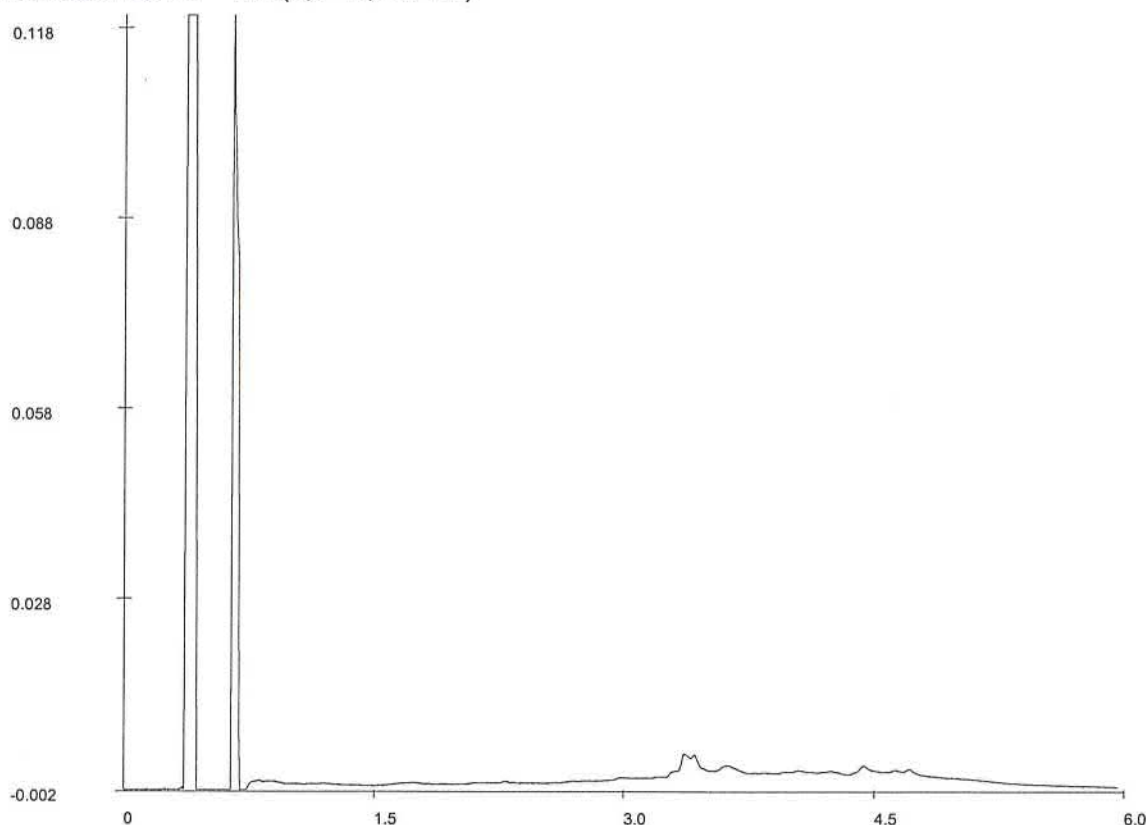
benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X002
Datum analyse: 6/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: A1 (0,0 - 0,5 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

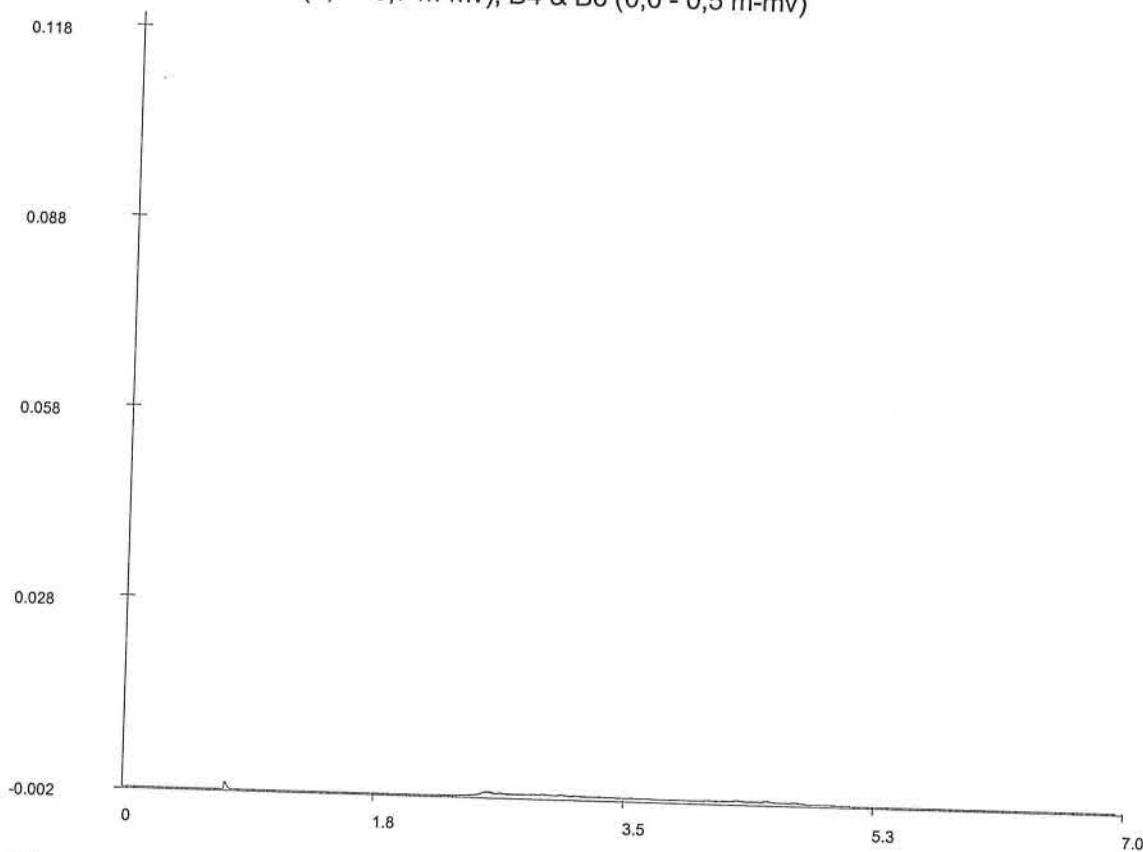
benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.1





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X003
Datum analyse: 5/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: B3 (0,2 - 0,7 m-mv), B4 & B6 (0,0 - 0,5 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5





VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

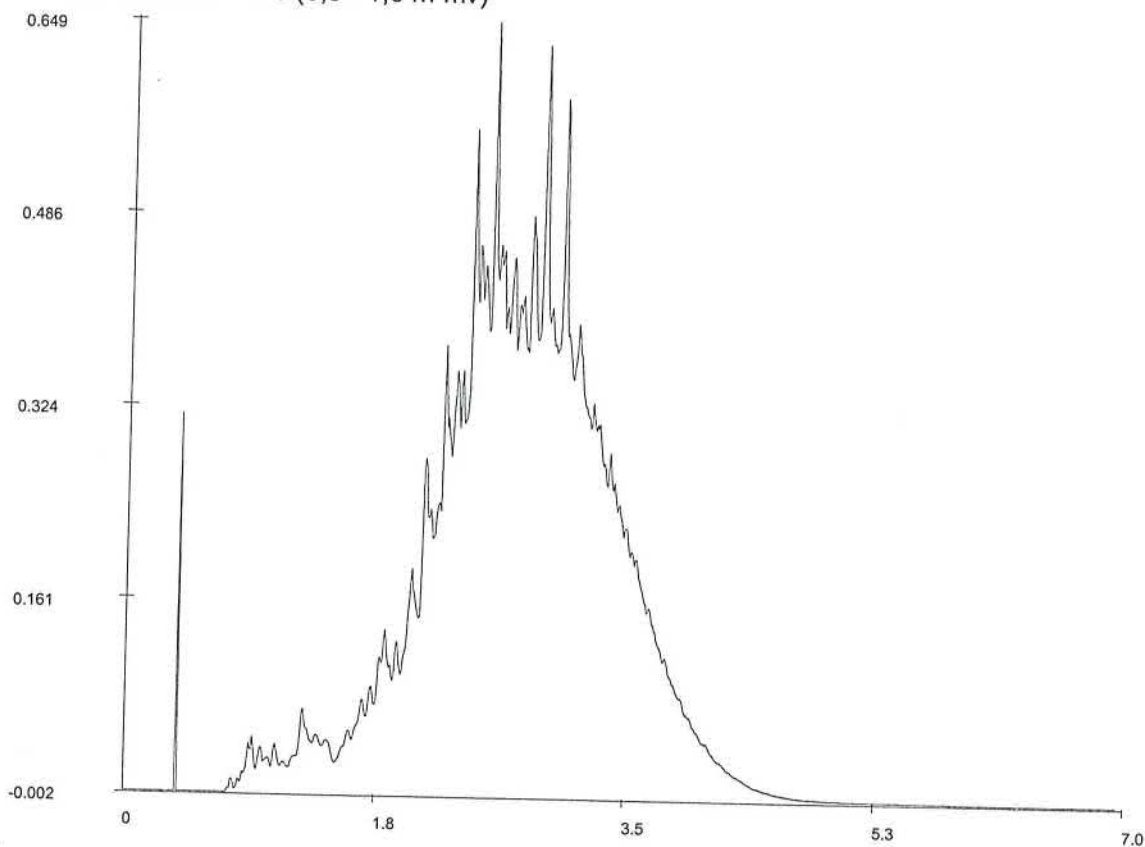
Monsternummer: 01490Z8 X004

Datum analyse: 7-12-01

Projectnummer: M01157

Projectnaam: M1.199

Monsteromschr.: B5 (0,5 - 1,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

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

C10	1.1
C12	2.0
C22	3.4
C30	4.4
C40	5.4





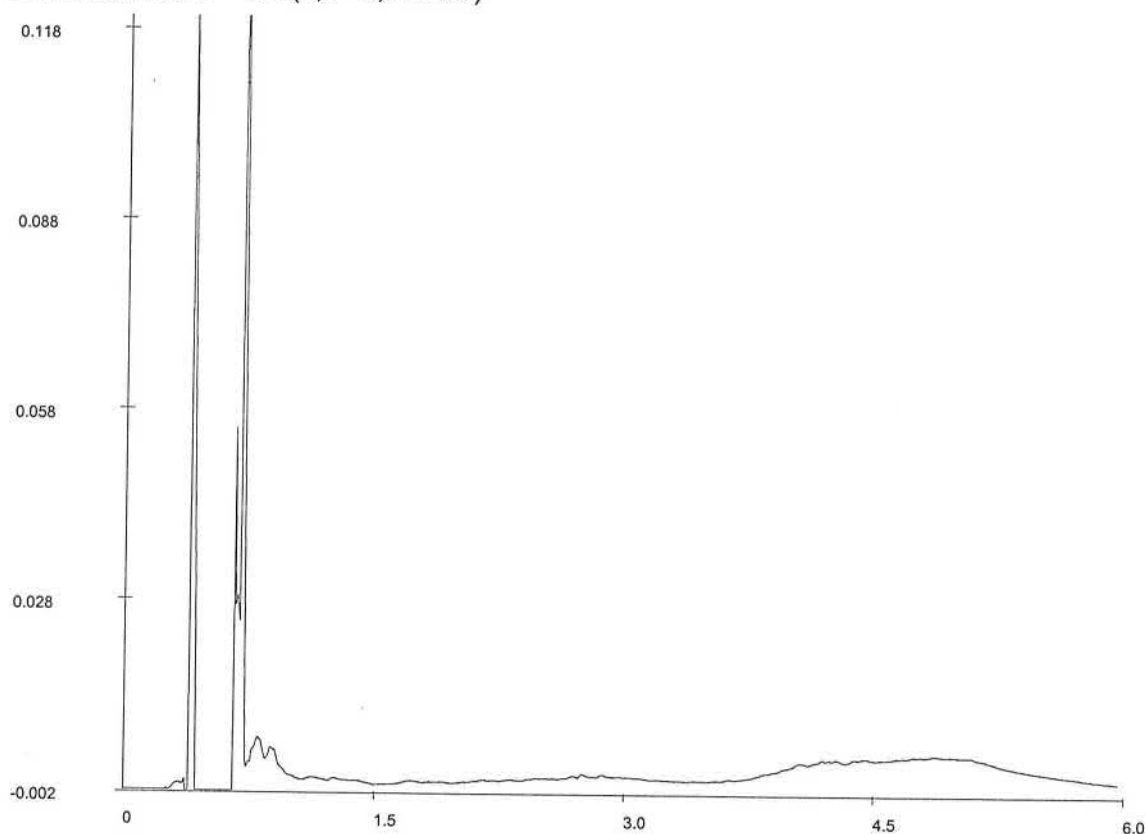
VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X005
Datum analyse: 6/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: C1 (0,0 - 0,5 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.1





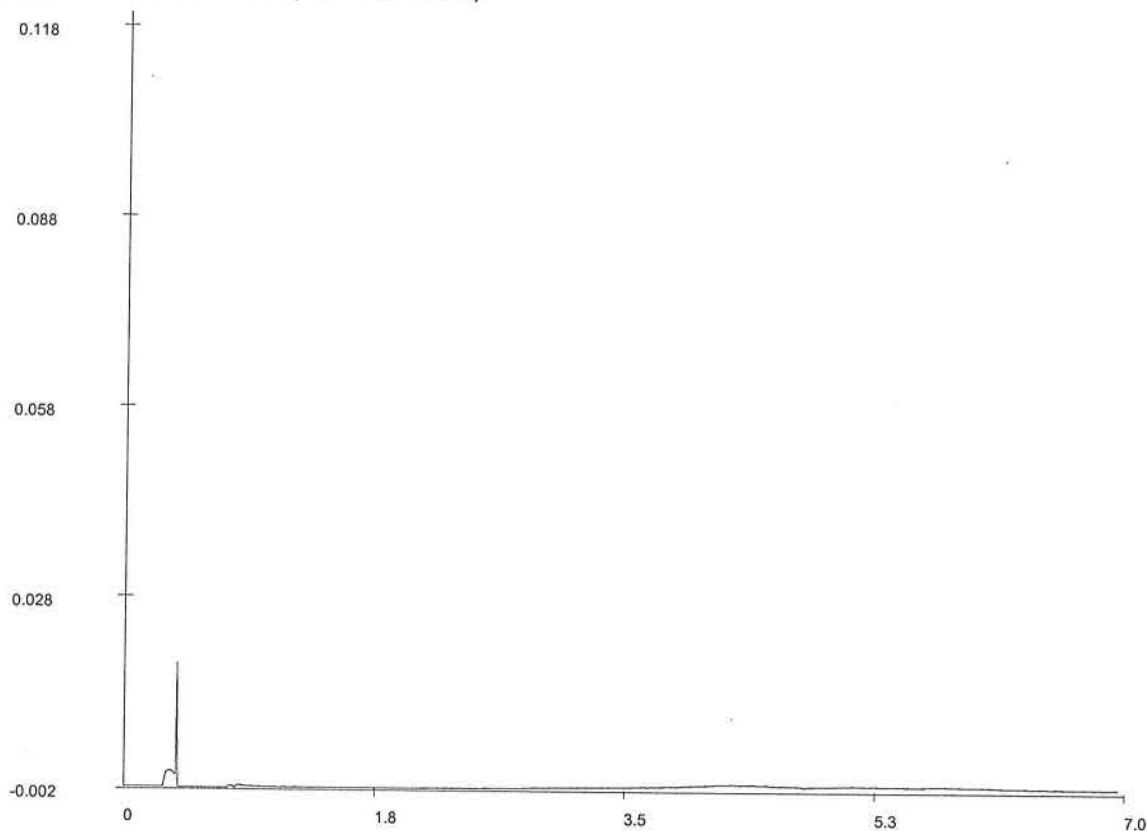
VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X006
Datum analyse: 6/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: C2 (0,0 - 0,5 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4





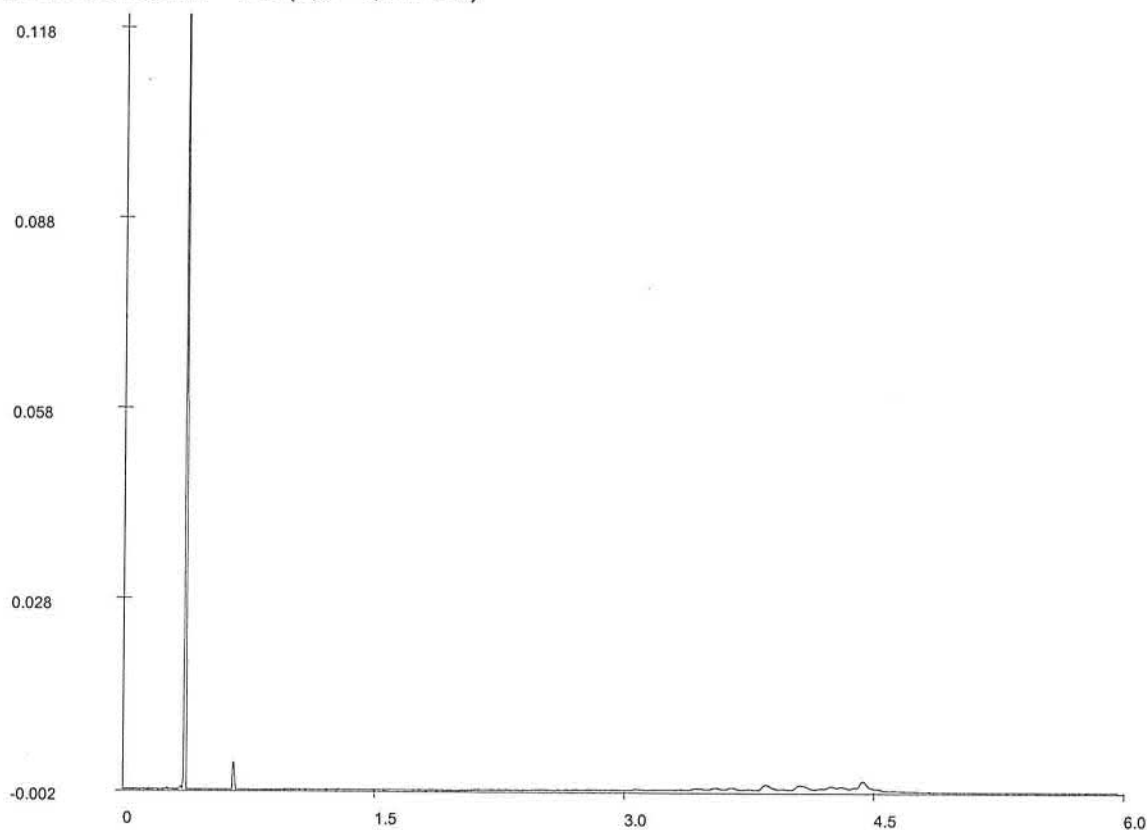
VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X008
Datum analyse: 6/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: D2 (0,5 - 1,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.1





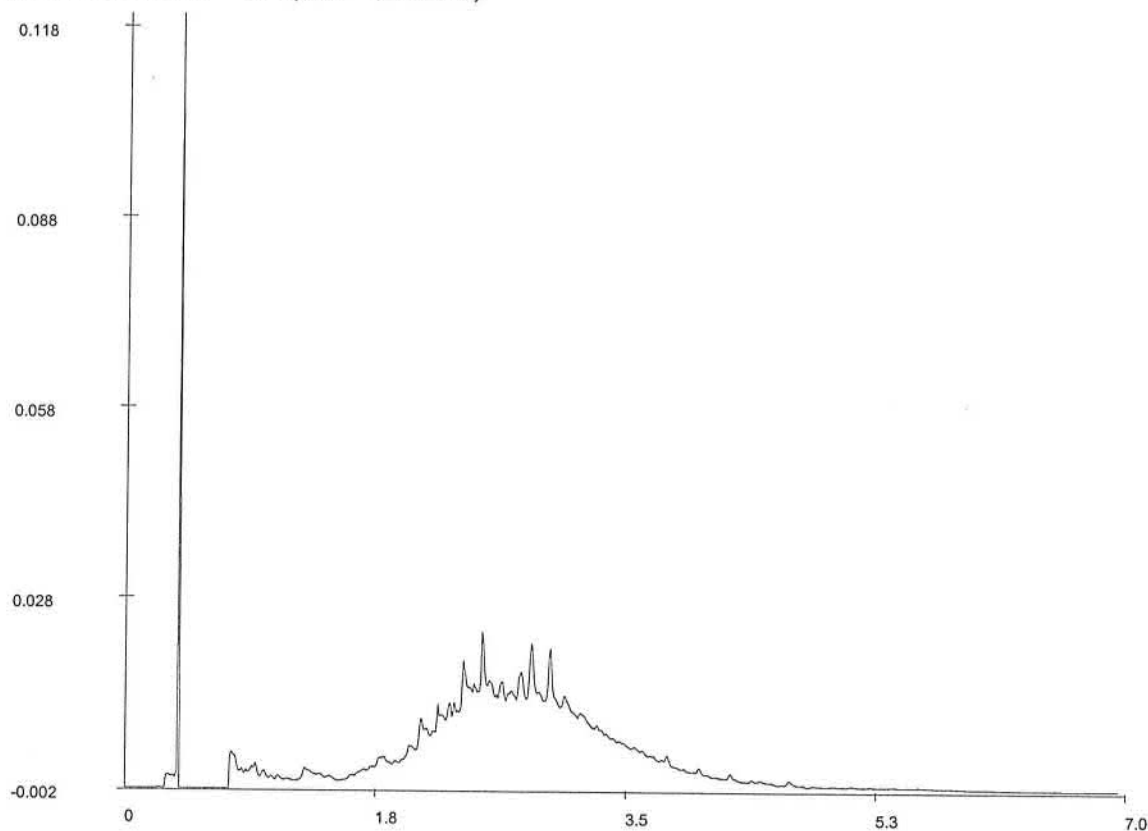
VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X009
Datum analyse: 6/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: D3 (0,5 - 1,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4





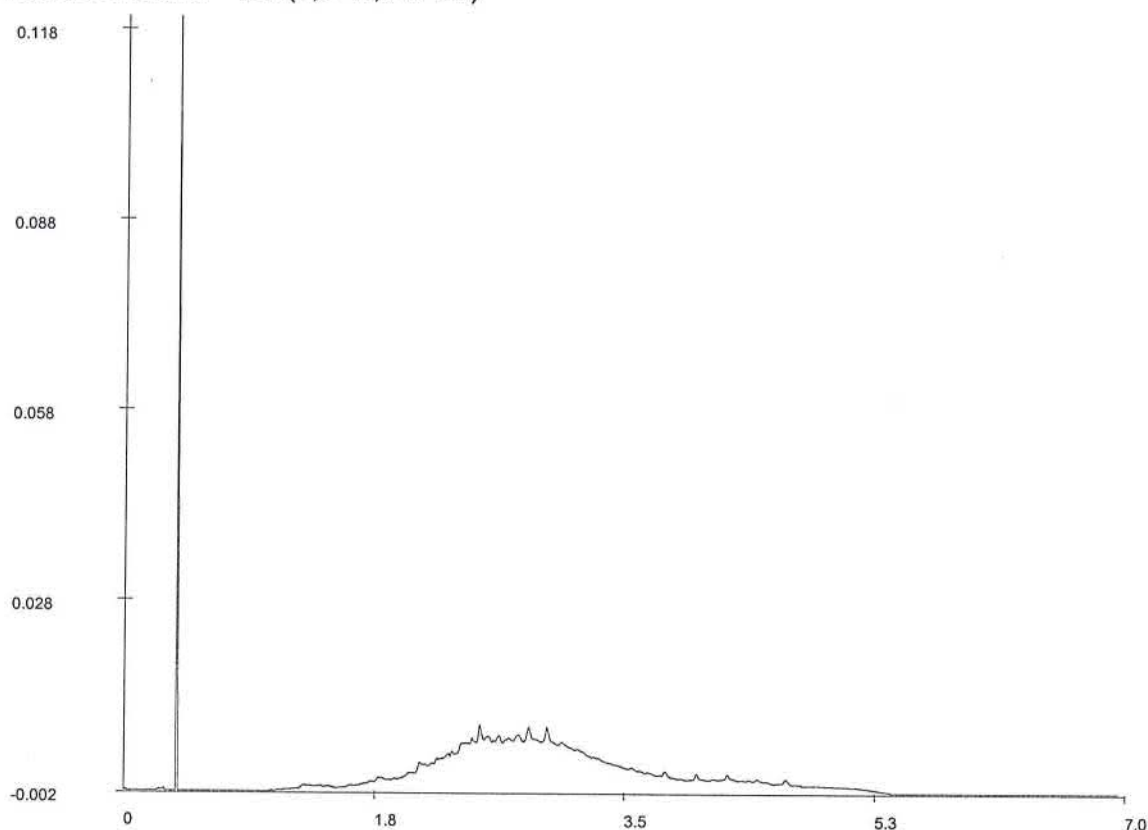
VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X010
Datum analyse: 6/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: D3 (1,5 - 2,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4





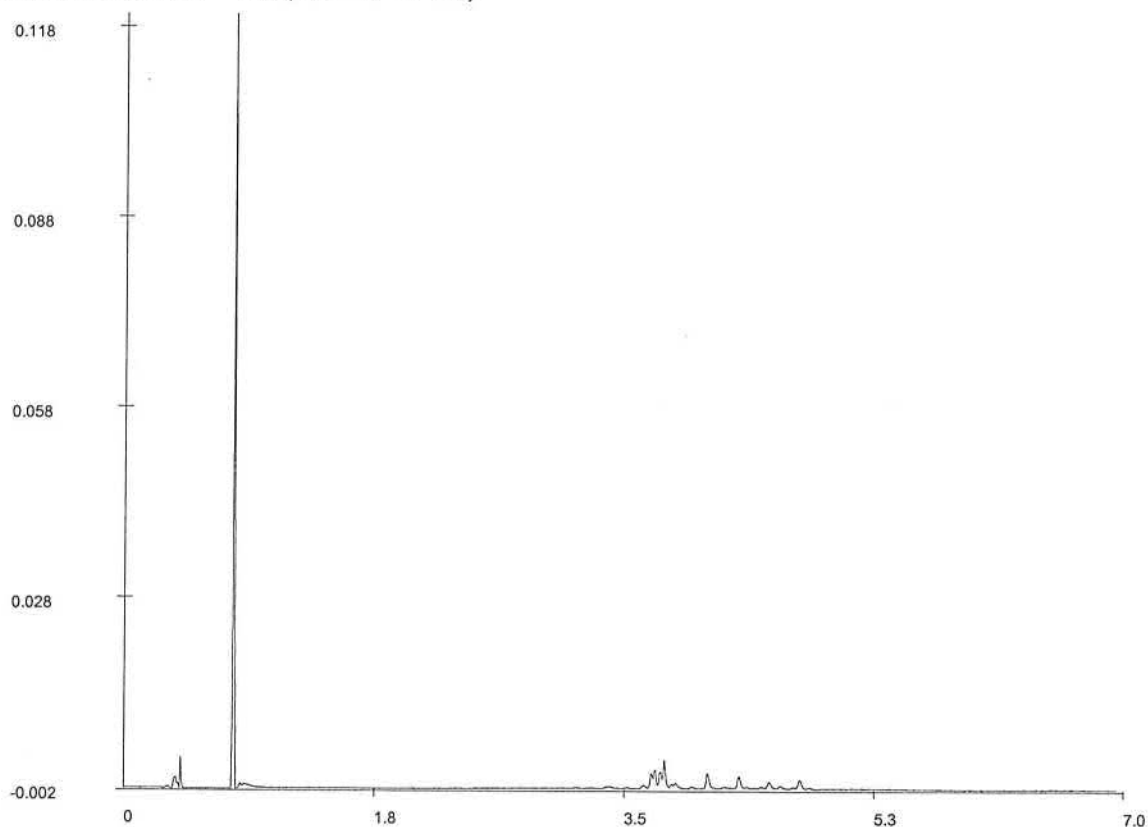
VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X011
Datum analyse: 6/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: E1 (0,8 - 1,2 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.6





VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

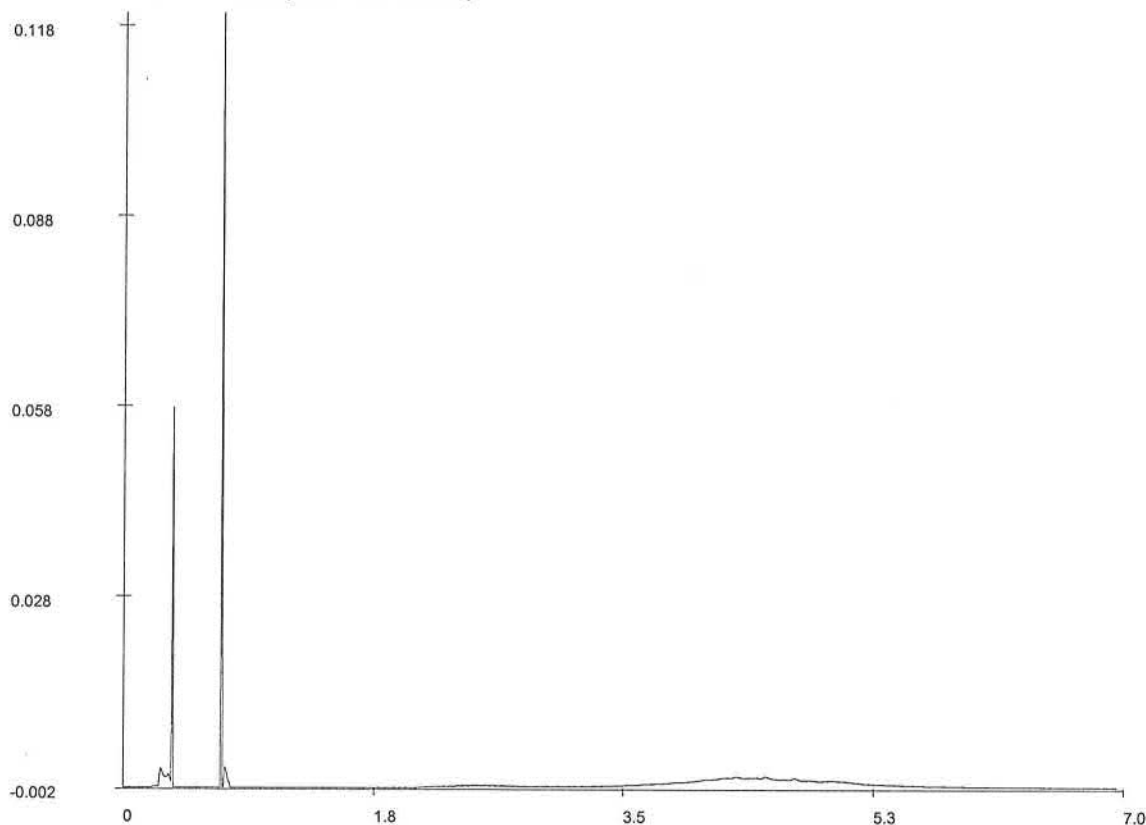
Monsternummer: 01490Z8 X012

Datum analyse: 5/12/01

Projectnummer: M01157

Projectnaam: M1.199

Monsteromschr.: E2 (0,2 - 0,6 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

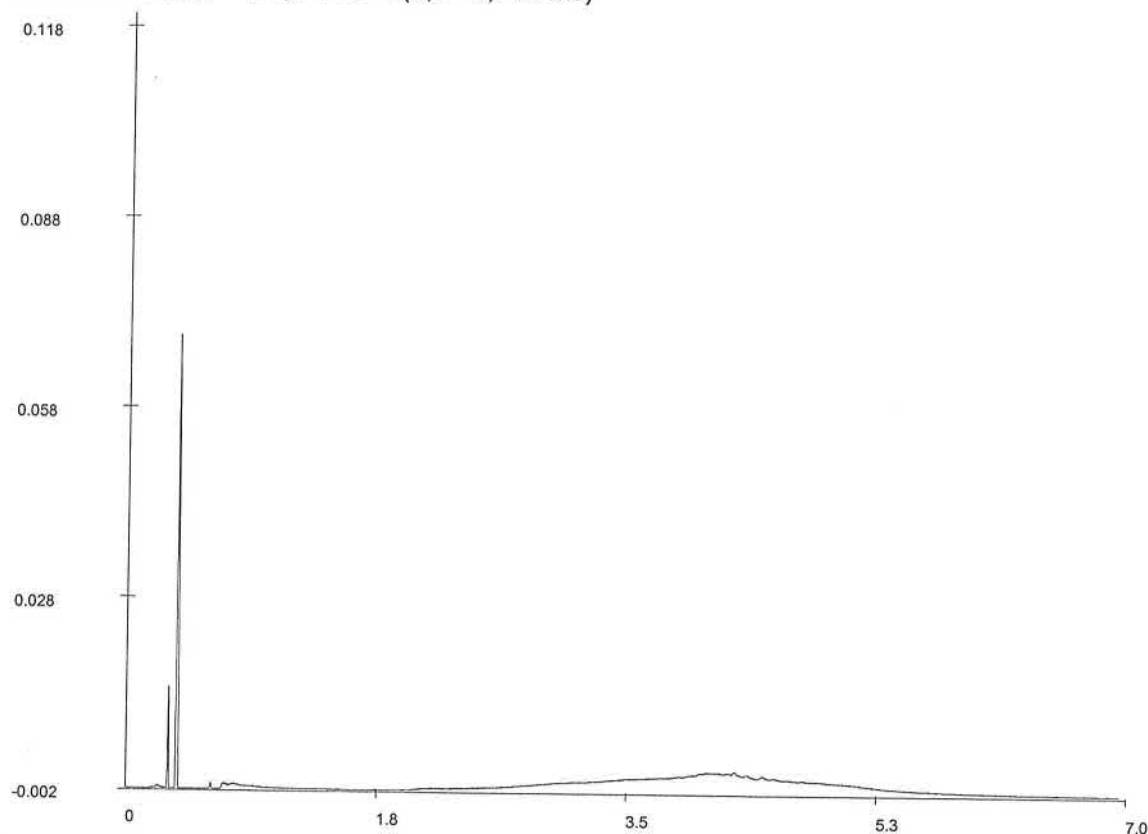
benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X013
Datum analyse: 6/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: F1, F3 & F4 (0,2 - 0,7 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

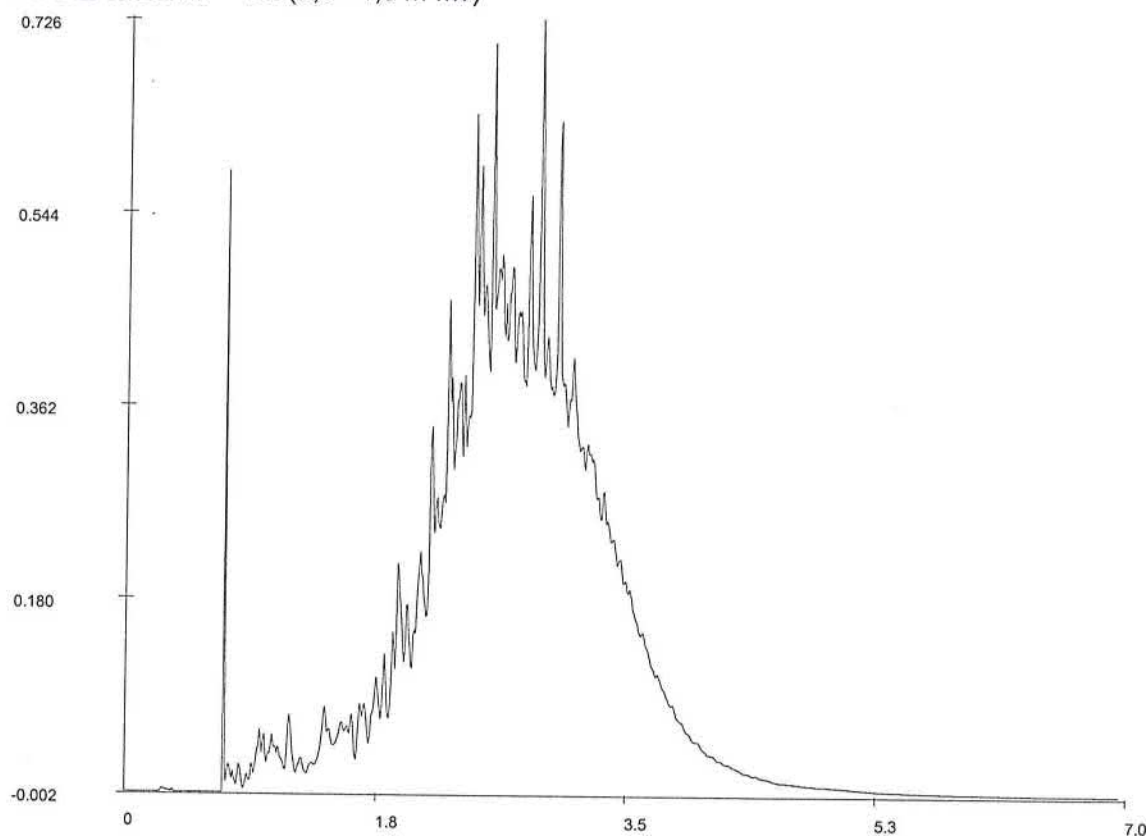
benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.2
stookolie	C10-C36	C40	5.3





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X014
Datum analyse: 5/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: F5 (0,5 - 1,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

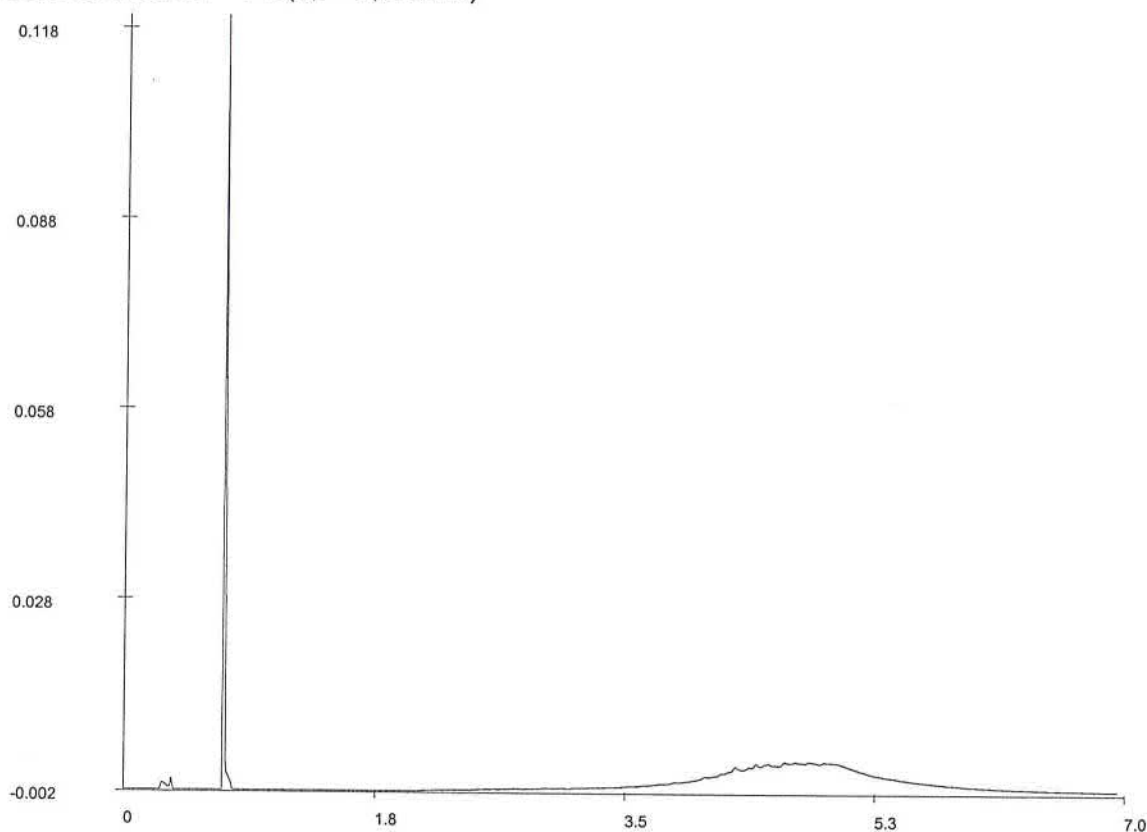
benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X015
Datum analyse: 5/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: F6 (0,7 - 0,9 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5





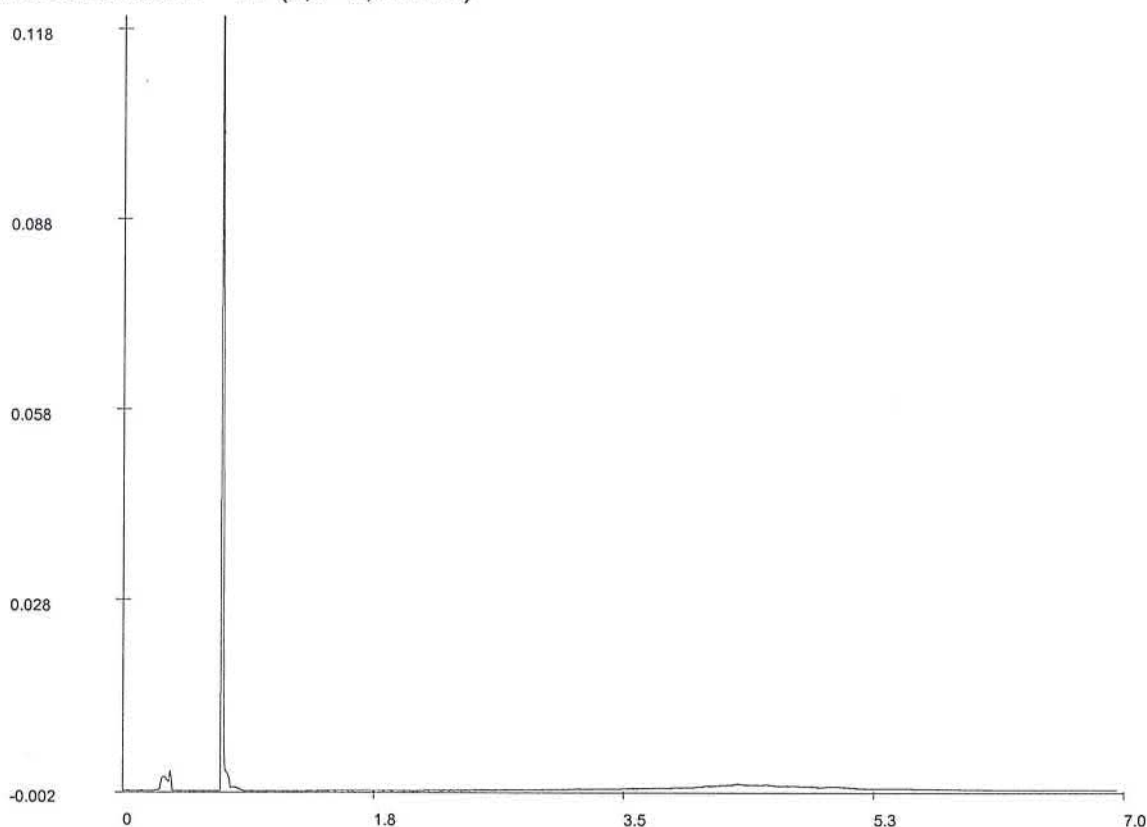
VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01490Z8 X016
Datum analyse: 5/12/01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: F7 (0,2 - 0,7 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 01-03-2002
Startdatum : 01-03-2002

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 02094F6
Rapportagedatum : 07-03-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	87.8	85.7	86.0	86.8	86.5	86.6
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylene	mg/kgds	0.32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	0.32	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	35	<5	<5	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	15	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	10	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	60	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	A4 (0,0 - 0,5 m-mv)
X02	grond	A5 (3,0 - 3,5 m-mv)
X03	grond	B9 (2,0 - 2,5 m-mv)
X04	grond	B10 (0,5 - 1,0 m-mv)
X05	grond	B11 (2,5 - 3,0 m-mv)
X06	grond	B12, B13 & B16 (0,5 - 1,0 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 01-03-2002
Startdatum : 01-03-2002

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 02094F6
Rapportagedatum : 07-03-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

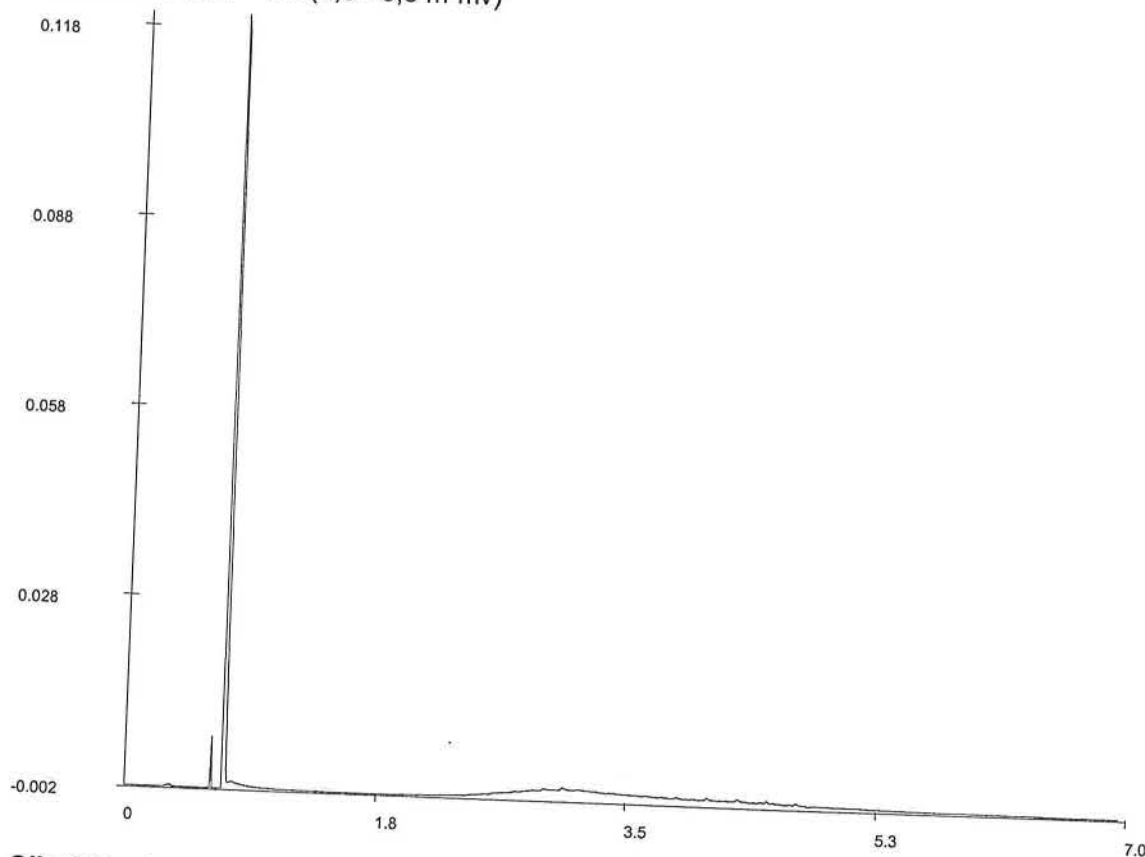
X01 a2348186, a2348188
X02 a2347795
X03 a2347800
X04 a2347766
X05 a2347830
X06 a2347817, a2348156, a2348185





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02094F6 X001
Datum analyse: 5/3/02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: A4 (0,0 - 0,5 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

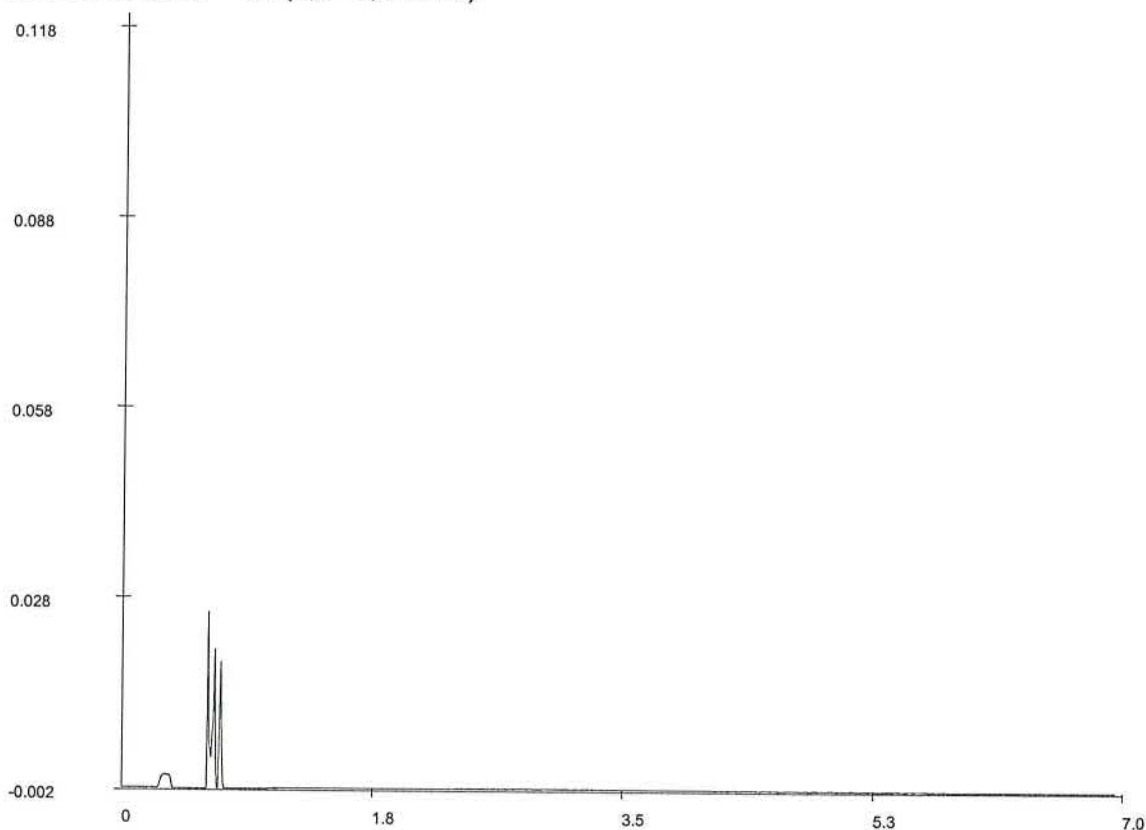
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02094F6 X002
Datum analyse: 6/3/02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: A5 (3,0 - 3,5 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

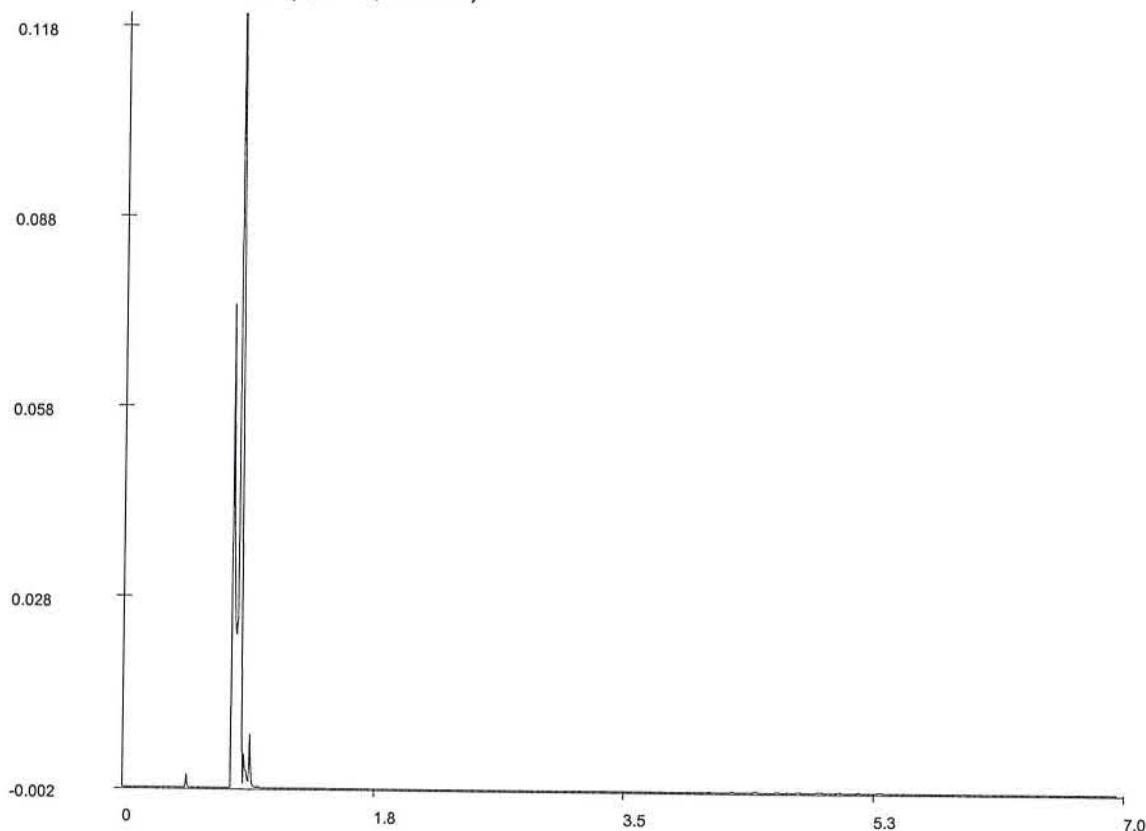
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02094F6 X003
Datum analyse: 5-3-02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: B9 (2,0 - 2,5 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.7

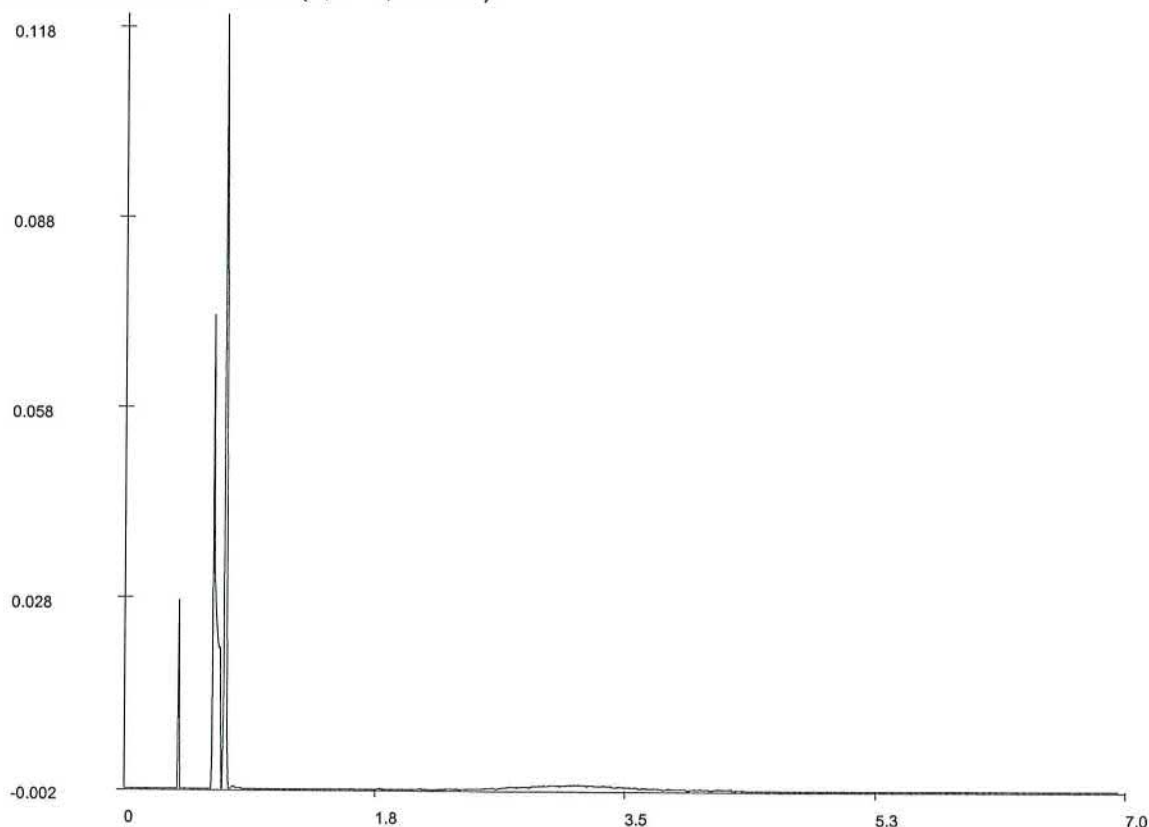
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02094F6 X004
Datum analyse: 5/3/02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: B10 (0,5 - 1,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

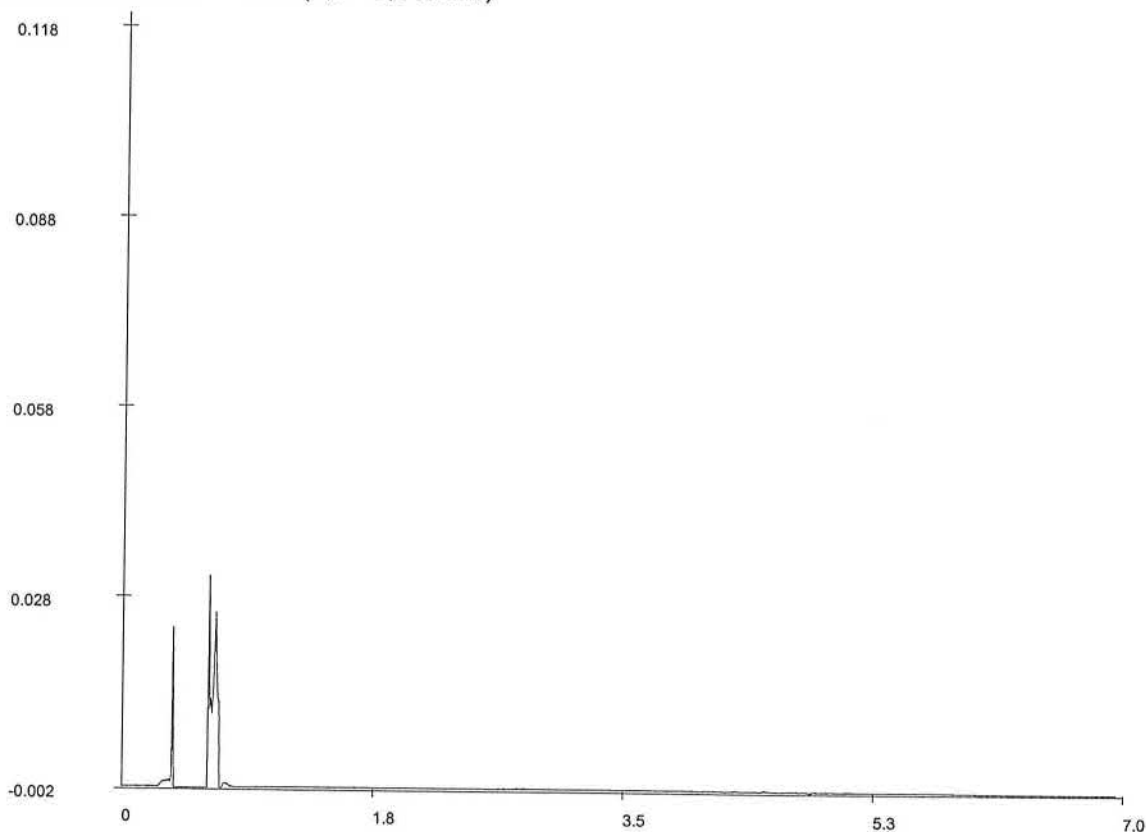
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02094F6 X005
Datum analyse: 6/3/02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: B11 (2,5 - 3,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

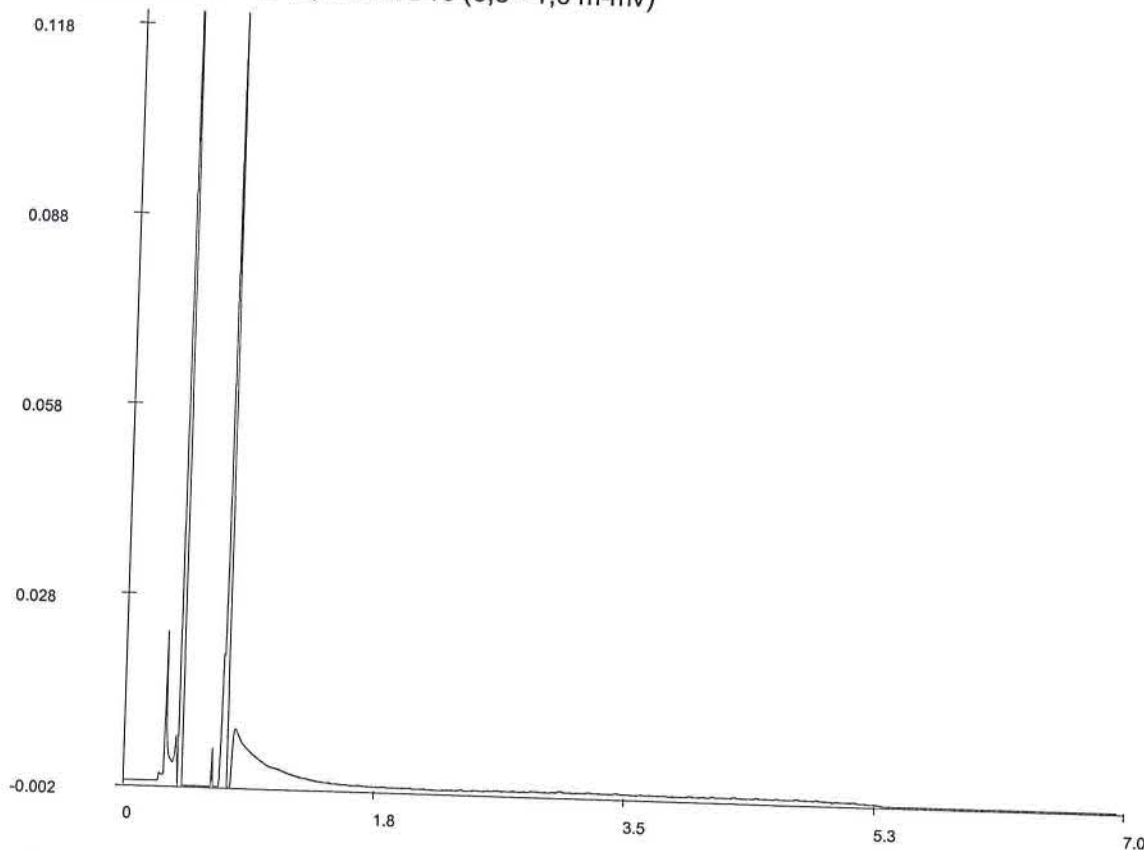
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02094F6 X006
Datum analyse: 5/3/02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: B12, B13 & B16 (0,5 - 1,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 08-03-2002
Startdatum : 08-03-2002

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 02104N4
Rapportagedatum : 12-03-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	86.4	31.6	85.4
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
xylene	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<10	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	<10	10
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	10	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	10	15
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<30	35

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B17 t/m B19 (0,5 - 1,0 m-mv)
X02	grond	D4 (0,5 - 1,0 m-mv)
X03	grond	D7 (0,5 - 1,0 m-mv) & D8 (0,5 - 0,8 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 08-03-2002
Startdatum : 08-03-2002

Rapportnummer : 02104N4
Rapportagedatum : 12-03-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

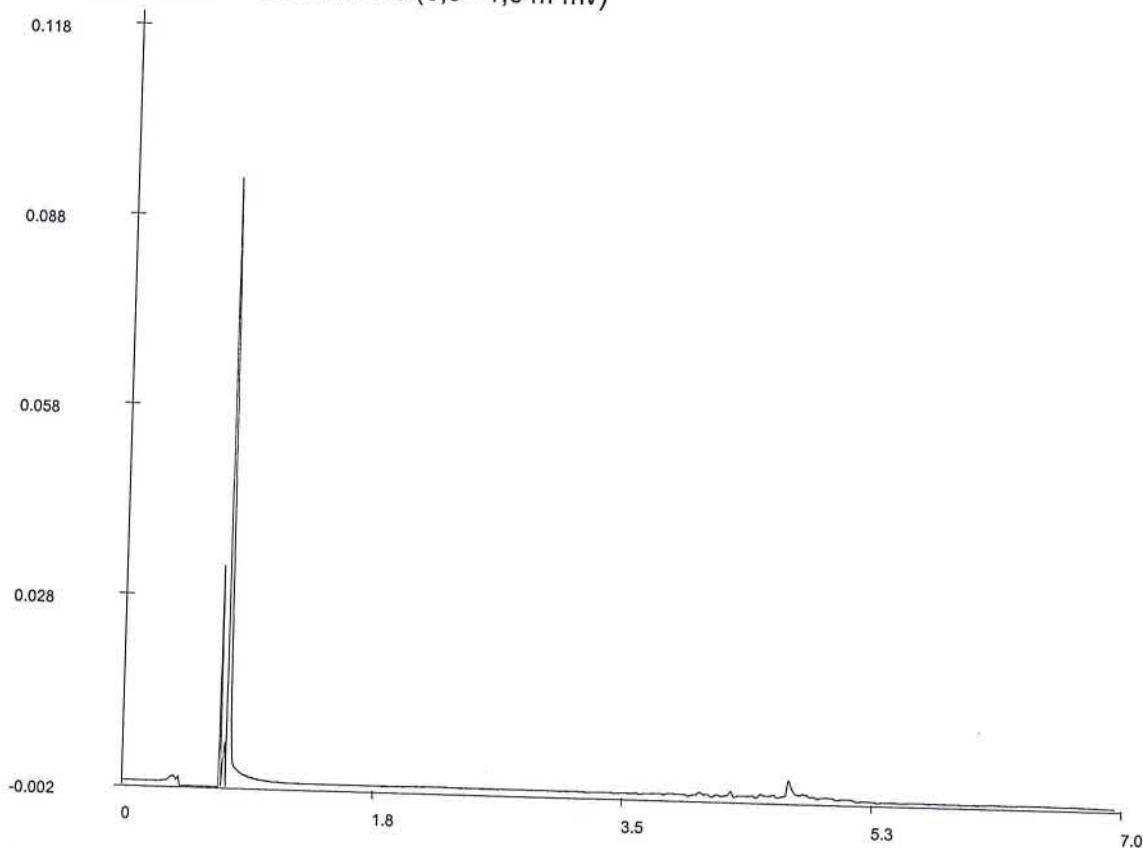
X01 a2347516, a2347658, a2347663
X02 a2347548
X03 a2347494, a2347515





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02104N4 X001
Datum analyse: 11/3/02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: B17 t/m B19 (0,5 - 1,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

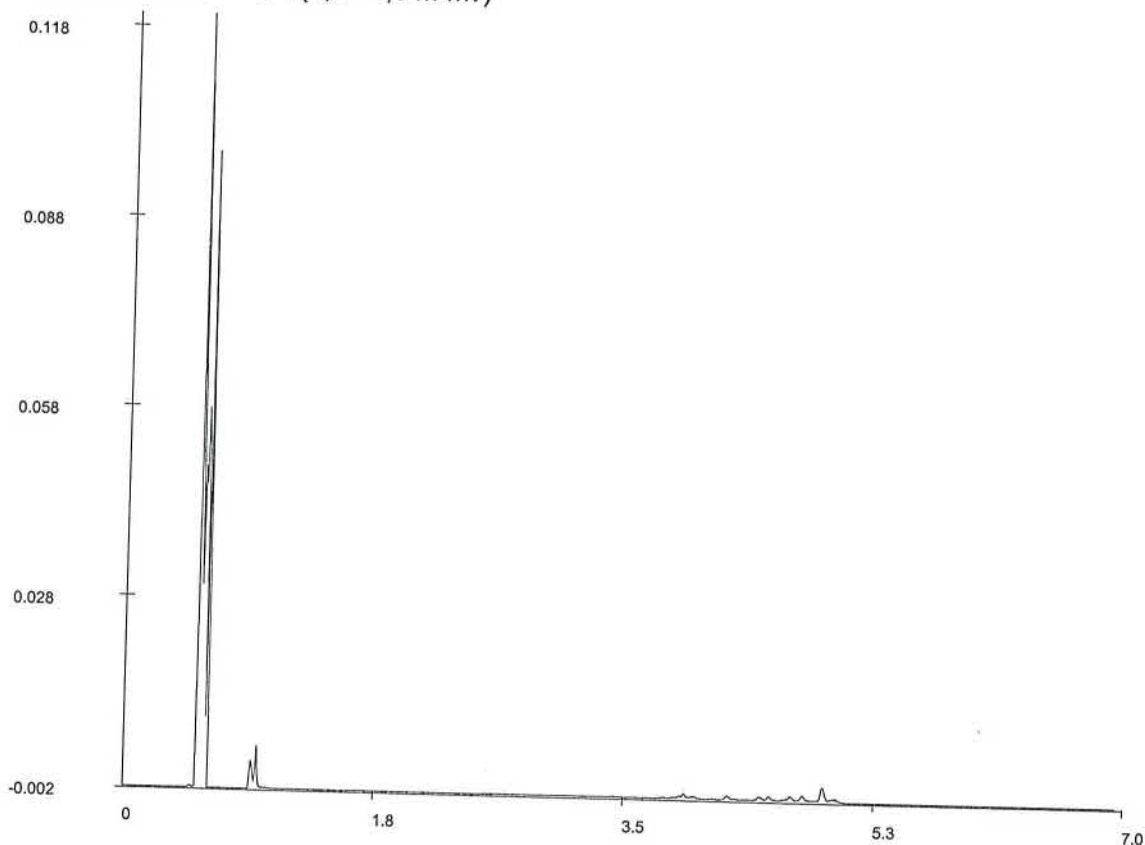
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02104N4 X002
Datum analyse: 11-3-02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: D4 (0,5 - 1,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8

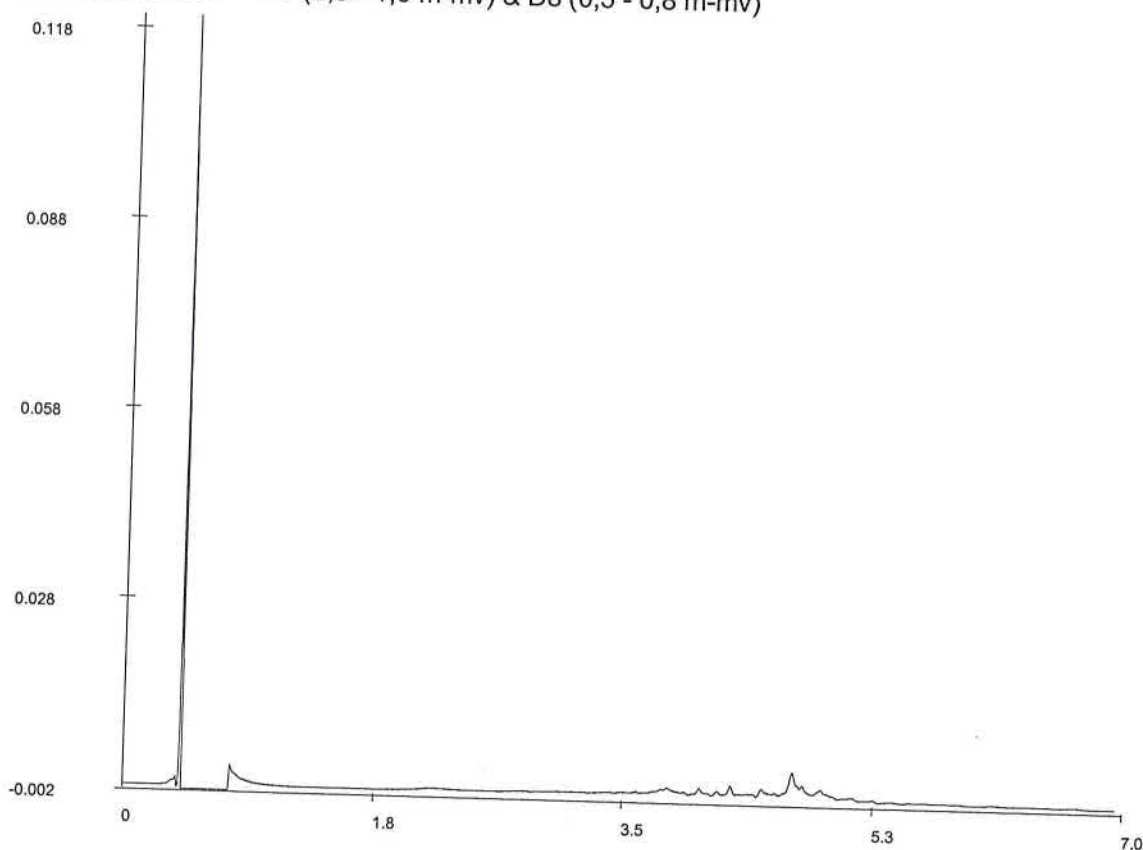
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 02104N4 X003
Datum analyse: 11-3-02
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: D7 (0,5 - 1,0 m-mv) & D8 (0,5 - 0,8 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 07-12-2001
Startdatum : 07-12-2001

Bijlage 1 van 4

Rapportnummer : 01494P5
Rapportagedatum : 14-12-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	2.7	<0.2	0.7	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	0.9	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	0.6	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	0.6	1.6	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	5.8	<1	1.0	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	120	240	330	100	<10	30
fractie C12 - C22	ug/l	<10	10	45	140	<10	30
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	15	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	120	250	380	250	<50	65

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb100 (1,0 - 2,0 m-mv)
X02	grondwater	Pb101 (1,0 - 2,0 m-mv)
X03	grondwater	Pb102 (1,0 - 2,0 m-mv)
X04	grondwater	Pb103 (1,0 - 2,0 m-mv)
X05	grondwater	Pb201 (1,0 - 2,0 m-mv)
X06	grondwater	Pb202 (1,0 - 2,0 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 07-12-2001
Startdatum : 07-12-2001

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 2 van 4

Rapportnummer : 01494P5
Rapportagedatum : 14-12-2001

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	48	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	62	<0.2	<0.2
xyleneen	ug/l	<0.5	100	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	210	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	180	<0.2	0.3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<10	780	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	930	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	40	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	1800	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Pb203 (1,0 - 2,0 m-mv)
X08	grondwater	Pb204 (1,0 - 2,0 m-mv)
X09	grondwater	Pb300 (0,4 - 2,4 m-mv)
X10	grondwater	Pb400 (0,2 - 2,2 m-mv)





ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 07-12-2001
Startdatum : 07-12-2001

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 3 van 4

Rapportnummer : 01494P5
Rapportagedatum : 14-12-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID		

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 07-12-2001
Startdatum : 07-12-2001

Bijlage 4 van 4

Rapportnummer : 01494P5
Rapportagedatum : 14-12-2001

Monster informatie:

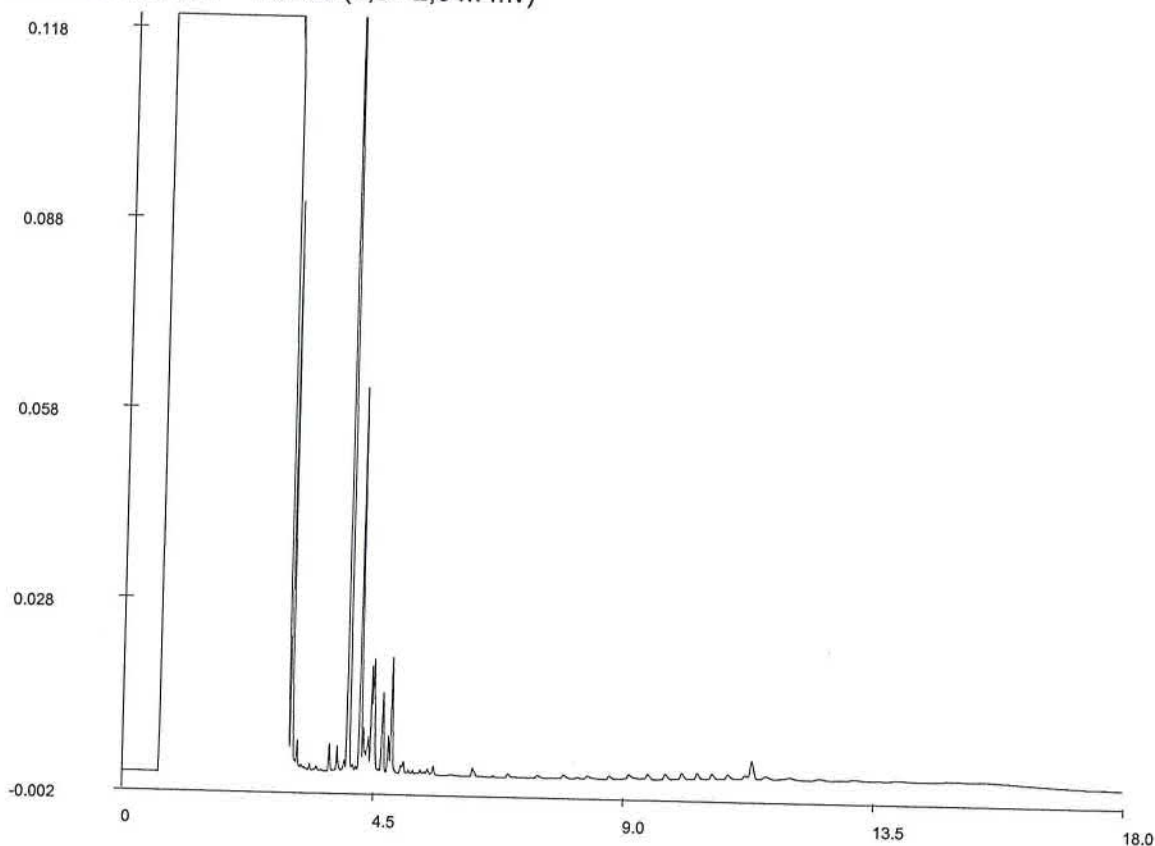
X001	g4384859, g4384867
X002	g4384863, g4384864
X003	g4384842, g4384865
X004	g4384838, g4384841
X005	g4384840, g4384861
X006	g4384836, g4384860
X007	g4384695, g4384700
X008	g4384706, g4384837
X009	g4384703, g4384722
X010	g4384699, g4384730





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01494P5 X001
Datum analyse: 12-12-01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: Pb100 (1,0 - 2,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

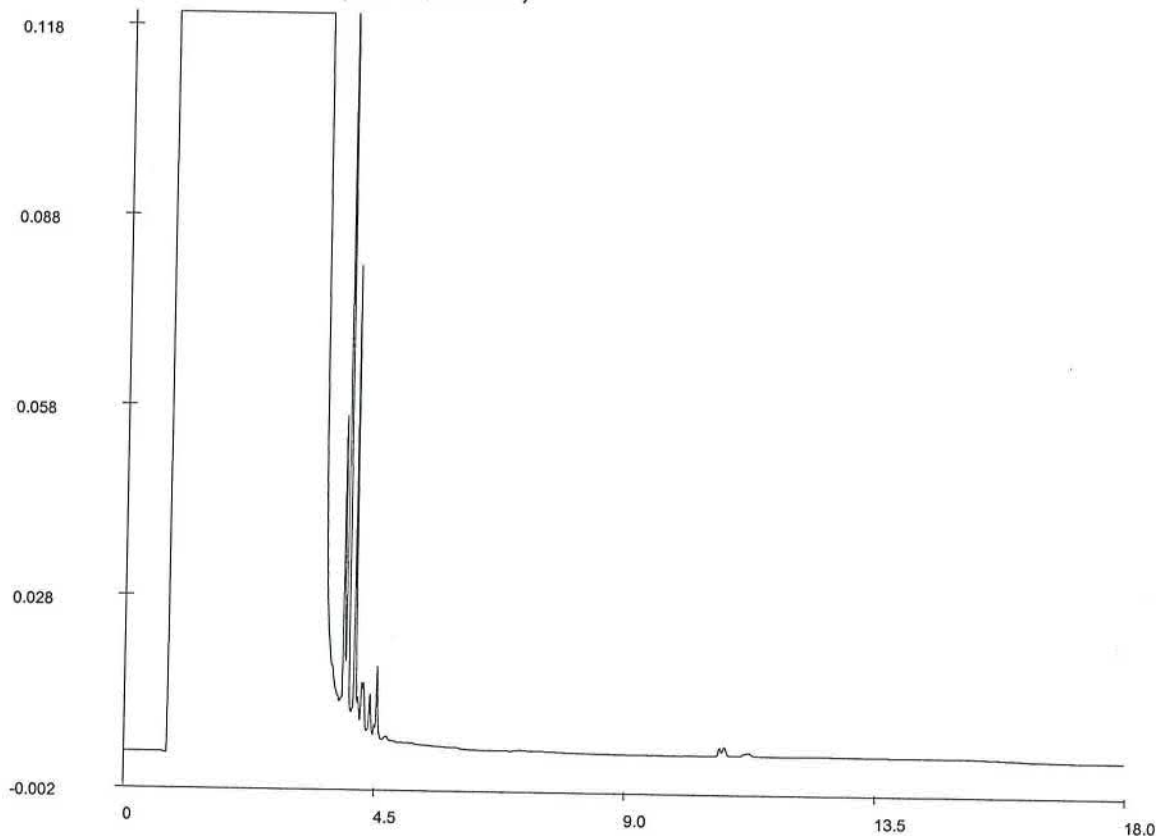
benzine	C9-C14	C10	5.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	6.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	9.5
motorolie	C20-C36	C30	11.5
stookolie	C10-C36	C40	13.0





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01494P5 X002
Datum analyse: 12-11-01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: Pb101 (1,0 - 2,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

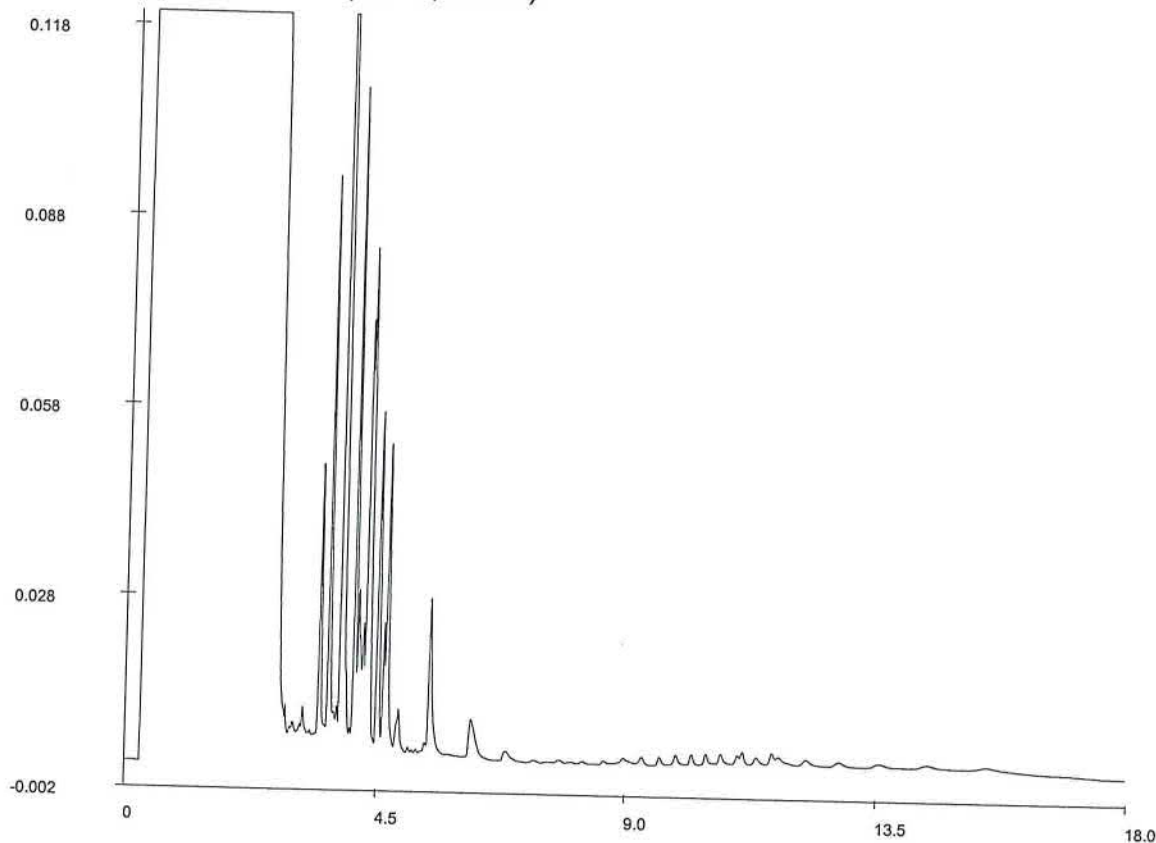
benzine	C9-C14	C10	5.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	6.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	9.5
motorolie	C20-C36	C30	11.5
stookolie	C10-C36	C40	13.0





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01494P5 X003
Datum analyse: 12-12-01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: Pb102 (1,0 - 2,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

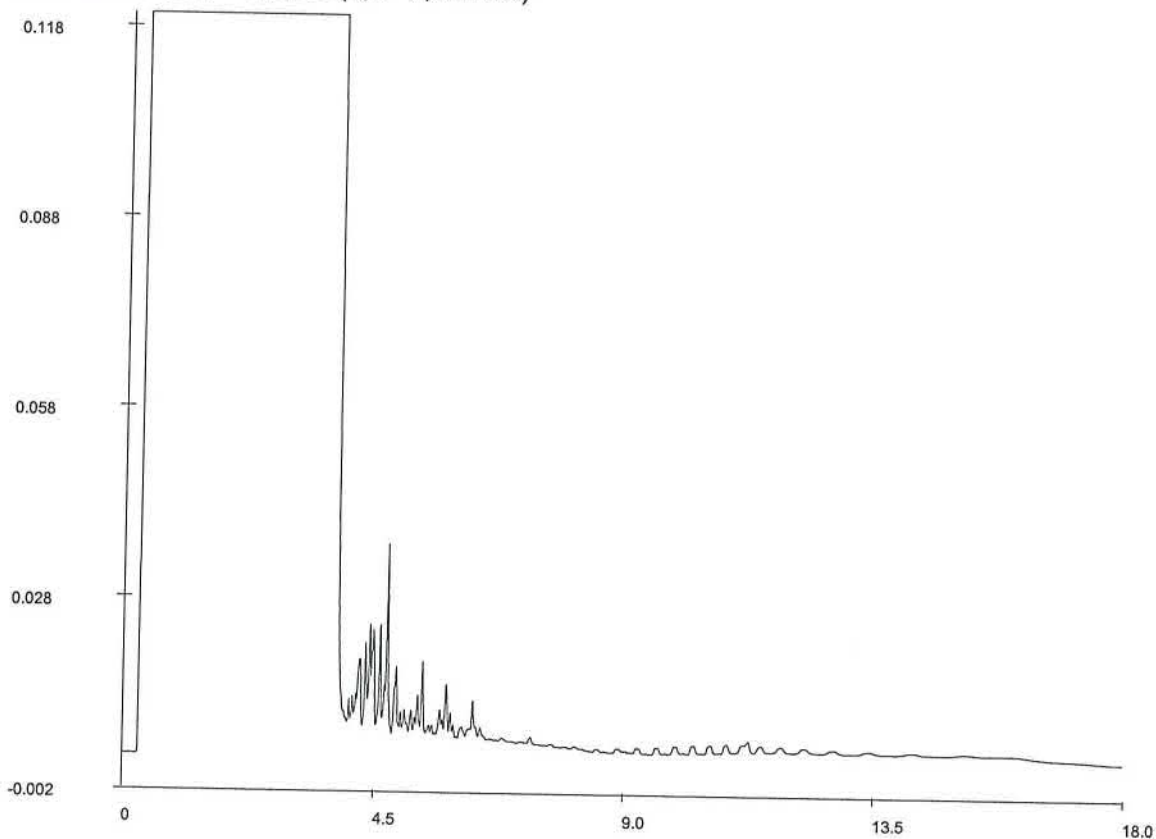
benzine	C9-C14	C10	5.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	6.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	9.5
motorolie	C20-C36	C30	11.5
stookolie	C10-C36	C40	13.0





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01494P5 X004
Datum analyse: 13-12-01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: Pb103 (1,0 - 2,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

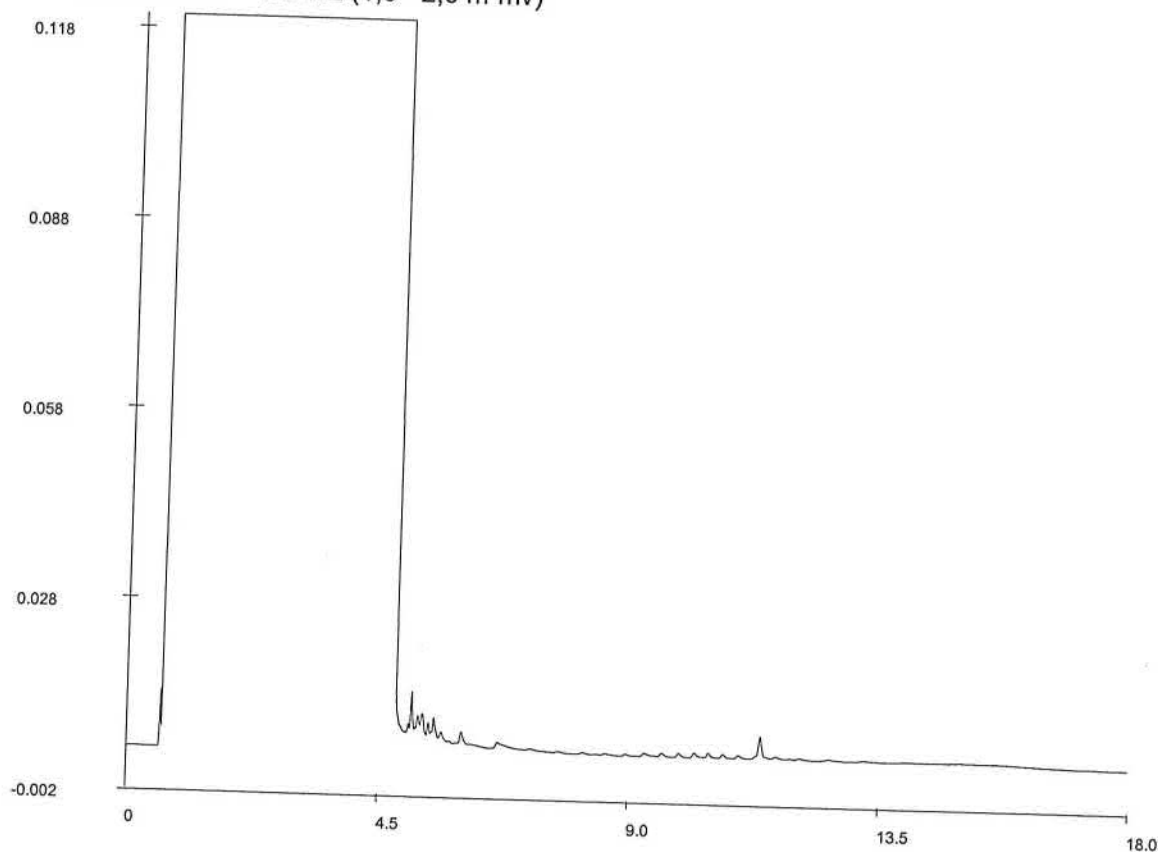
benzine	C9-C14	C10	5.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	6.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	9.5
motorolie	C20-C36	C30	11.5
stookolie	C10-C36	C40	13.0





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Monsternummer: 01494P5 X006
Datum analyse: 12-12-01
Projectnummer: M01157
Projectnaam: M1.199
Monsteromschr.: Pb202 (1,0 - 2,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	5.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	6.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	9.5
motorolie	C20-C36	C30	11.5
stookolie	C10-C36	C40	13.0





VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

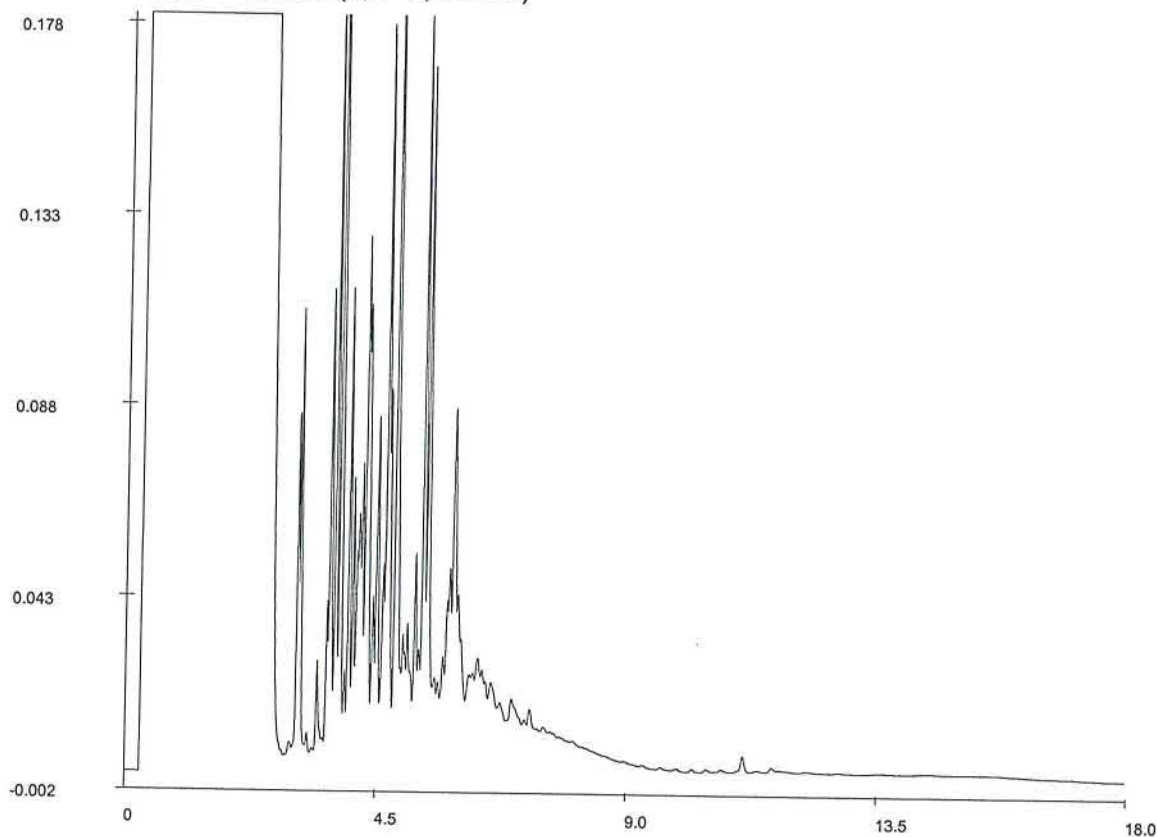
Monsternummer: 01494P5 X008

Datum analyse: 12-12-01

Projectnummer: M01157

Projectnaam: M1.199

Monsteromschr.: Pb204 (1,0 - 2,0 m-mv)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	5.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	6.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	9.5
motorolie	C20-C36	C30	11.5
stookolie	C10-C36	C40	13.0





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projectnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 08-03-2002
Startdatum : 08-03-2002

Bijlage 1 van 4

Rapportnummer : 02104K7
Rapportagedatum : 12-03-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	1.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	2.5	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	ug/l	<0.5	<0.5	1.9	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	5.6	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.5 #	<0.2	3.9	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	90	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	45	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	140	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb104 (1,0 - 2,0 m-mv)
X02	grondwater	Pb105 (3,5 - 4,5 m-mv)
X03	grondwater	Pb205 (2,5 - 3,5 m-mv)
X04	grondwater	Pb206 (1,0 - 2,0 m-mv)
X05	grondwater	Pb207 (3,0 - 4,0 m-mv)
X06	grondwater	Pb208 (1,0 - 2,0 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Projectnaam : M1.199
Projectnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 08-03-2002
Startdatum : 08-03-2002

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 2 van 4

Rapportnummer : 02104K7
Rapportagedatum : 12-03-2002

Analyse	Eenheid	X07
---------	---------	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	15
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Pb209 (1,0 - 2,0 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 08-03-2002
Startdatum : 08-03-2002

Rapportnummer : 02104K7
Rapportagedatum : 12-03-2002

Opmerkingen

Monster X001 Pb104 (1,0 - 2,0 m-mv)

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. van Es

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
Bijlage 4 van 4

Projektnaam : M1.199
Projektnummer : M01-157
Ontvangstdatum : 08-03-2002
Startdatum : 08-03-2002

Rapportnummer : 02104K7
Rapportagedatum : 12-03-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01	g4438892, g4478878
X02	g4478900, g4478901
X03	g4438894, g4438895
X04	g4438880, g4478883
X05	g4478884, g4478889
X06	g4438867, g4478885
X07	g4438873, g4478880



BEMONSTERINGSMETHODIEK

Grond

De bemonstering van grond boven grondwaterniveau vindt veelal plaats met behulp van de Edelmanboor. In puinhoudende grond wordt gebruik gemaakt van een puinboor, riversideboor of slagputs. Voor een snelle intensieve bemonstering van de bodemlaag wordt een gutsboor ingezet. Beneden grondwaterniveau vindt bemonstering voornamelijk plaats met behulp van een zuigerboor; in samenhangende lagen (veen, klei e.d.) wordt echter gebruik gemaakt van de Edelmanboor. Een pulsboor wordt niet gebruikt voor bemonstering van grond. Een puls wordt wel in combinatie met mantelbuizen gebruikt om (in niet samenhangende lagen) peilbuizen te kunnen plaatsen; hierbij wordt geen of zeer weinig werkwater gebruikt. Wanneer werkwater gebruikt wordt is dit water van drinkwaterkwaliteit.

Ten behoeve van de bemonstering van grond voor de analyse op vluchtige verbindingen worden roestvaststalen steekbussen toegepast. De steekbussen worden luchtdicht afgesloten en ter analyse aangeboden.

Grondmonsternamen vindt plaats per bodemtraject van 0,5 meter of indien visueel duidelijk verschillende bodemtypen aanwezig zijn per bodemtypelaag (van maximaal 0,5 meter). De grondmonsters worden verzameld in glazen potten, afgesloten met kunststof deksels en gekoeld. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium waar eventuele conservering plaatsvindt.

Grondwater

Ten behoeve van het nemen van grondwatermonsters worden monsternemingsfilters gebruikt die vervaardigd zijn van een materiaal, dat het te analyseren watermonster niet beïnvloedt. Doorgaans kan gebruik gemaakt worden van PVC. Indien er sprake is van grond die visuele verontreiniging van olie-achtige componenten bevat, kan afhankelijk van de beoogde levensduur van de peilbuis in plaats van PVC een meer resistent materiaal worden gekozen, bijvoorbeeld HDPE. Bij het verlengen van de buizen is het gebruik van lijm uitgesloten. Het filtergedeelte van de peilbuis wordt voorzien van gewassen filterkous en omstort met gewassen en gebrand filtergrind (1-2 mm). Het boorgat wordt aan maaiveld gedicht met een bentoniet kleistop. Verder worden kleistoppen aangebracht om kleilagen te herstellen of hoger gelegen verontreinigingen te isoleren. De peilbuizen worden afgewerkt met een straatpot of beschermkap.

Na plaatsing en voor bemonstering worden de peilbuizen afgepompt. Voordat bemonstering van een peilbuis plaatsvindt wordt in zandige gronden een rusttijd van een week en in kleigronden een rusttijd van twee weken in acht genomen.

De bemonstering voor EOX, PAK, fenol(en)(index), minerale olie, vluchtige componenten en zware metalen vindt plaats met behulp van een slangenpomp. Het grondwater voor de analyse op zware metalen wordt hierbij in-line gefiltreerd over een 0,45 µm disposibel filter.

De watermonsters worden opgevangen in (bruine) glazen flessen; voor sommige bepalingen worden kunststofflessen gebruikt. De monsterflessen worden afgesloten met een kunststof dop met teflon-inlay.

Voor bemonstering worden de watermonsters, afhankelijk van de bepalingen, in het veld gefiltreerd en geconserveerd volgens NPR 6601. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium.

VERANTWOORDING:

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de NPR 5741, de NEN 5104, de NEN 5742 t/m 5745, de NEN 5766 en de NPR 6601.

PROFIELBESCHRIJVING

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		D/d	: kooldelen		Blinde buis	:
Z/z	: zand/zandig		N/n	: weinig		Klei-afdichting	:
L/s	: leem/siltig		O/o	: olie		Filter	:
K/k	: klei/kleiig		P/p	: puin		Grondwaterst.	:
V/h	: veen/humeus		T/t	: sintels			
m	: mineraal arm						
Overig							

Ongeroerd monster	:	Geroerd monster	:
-------------------	---	-----------------	---

Mate van verontreiniging

1	: licht/zwak	2	: matig
3	: sterk	4	: uiterst

Zandmediaan

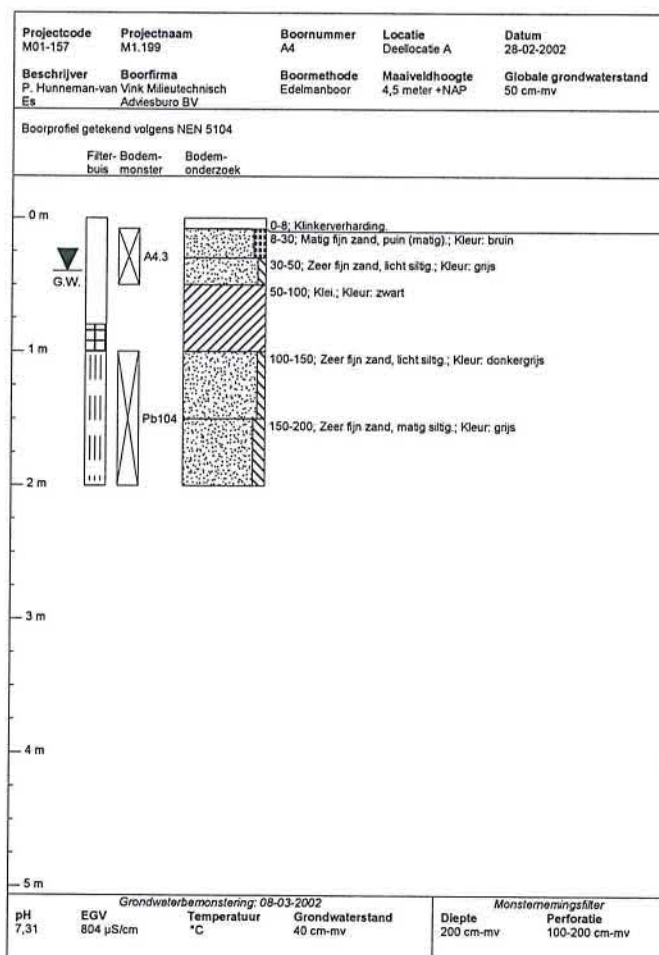
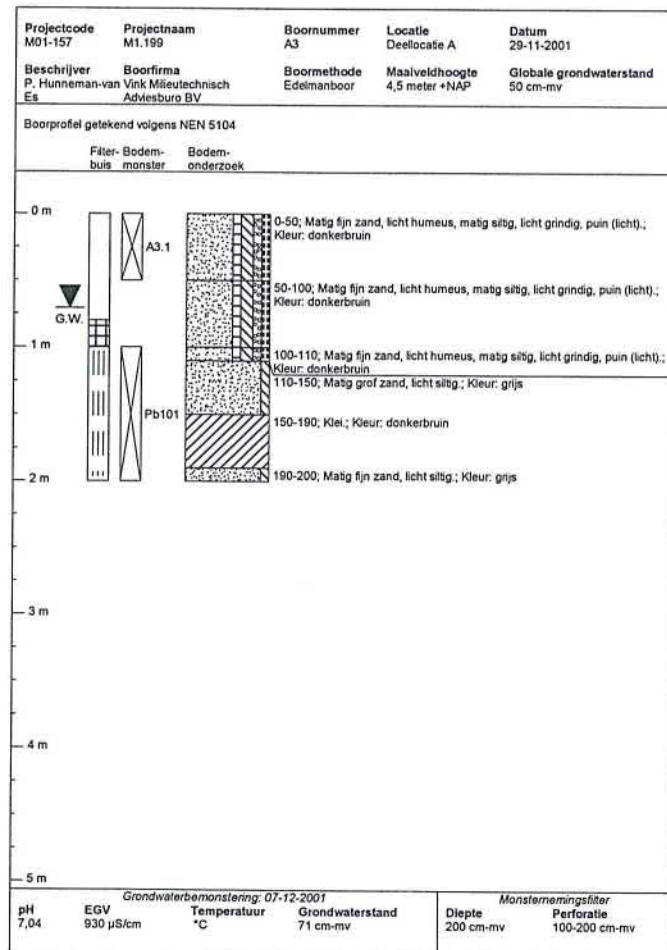
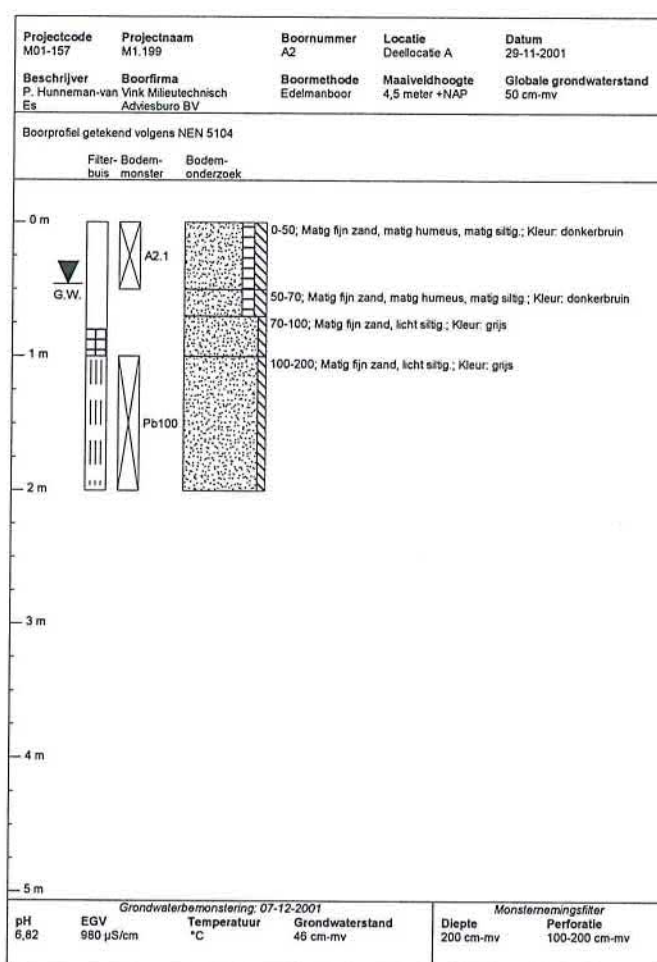
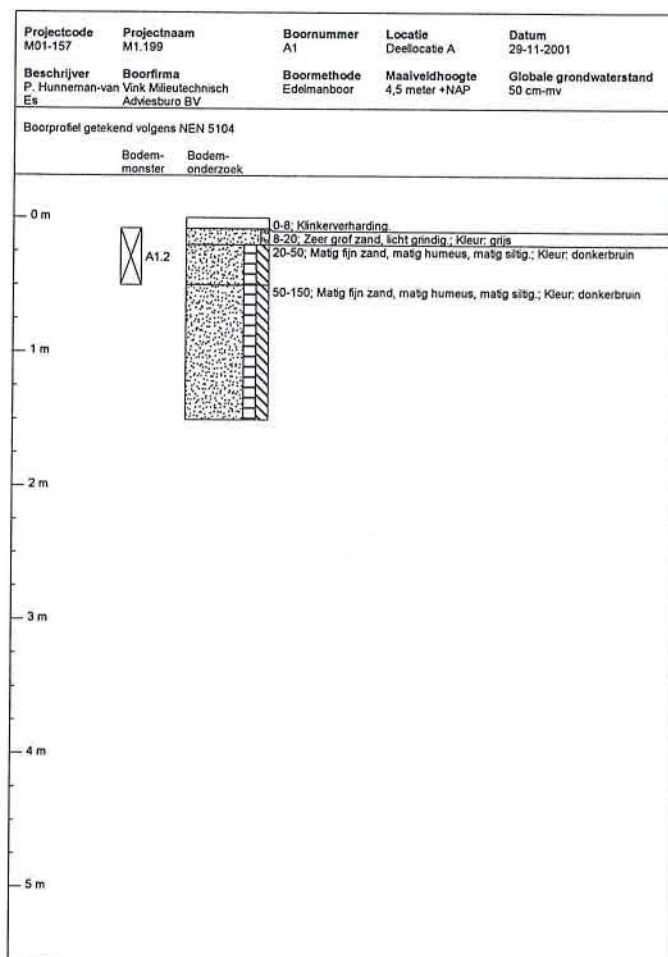
Z(105)	: uiterst fijn zand	Z(150)	: zeer fijn zand
Z(210)	: matig fijn zand	Z(300)	: matig grof zand
Z(420)	: zeer grof zand	Z(2000)	: uiterst grof zand
ZF	: fijn zand	ZG	: grof zand

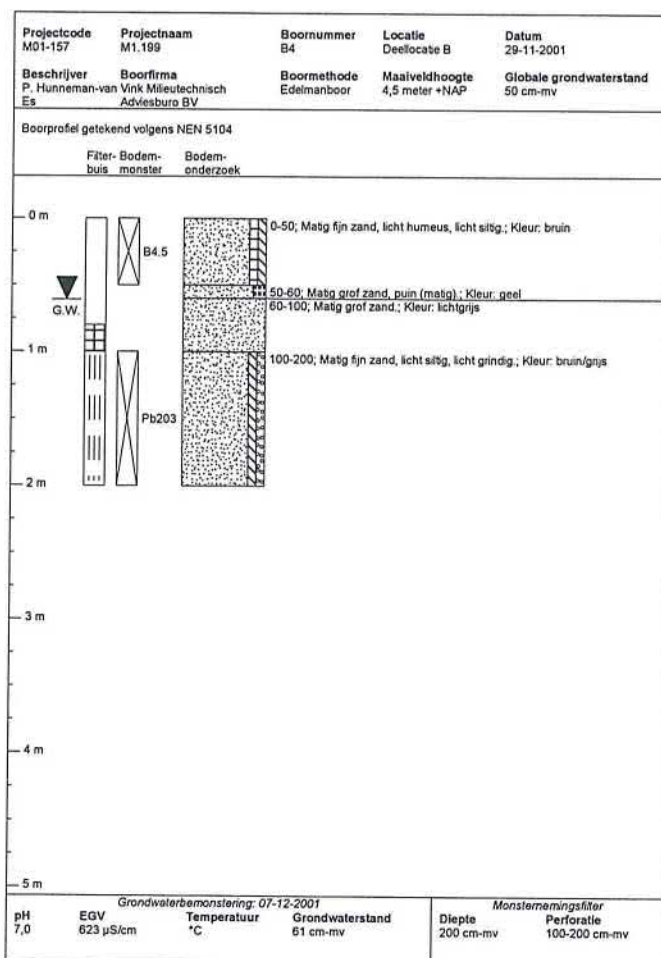
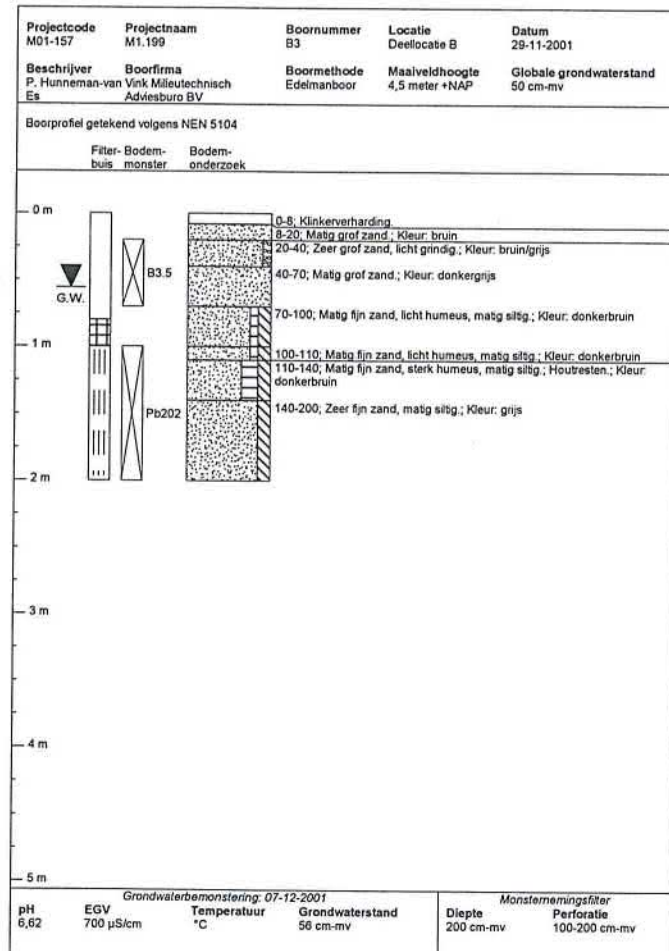
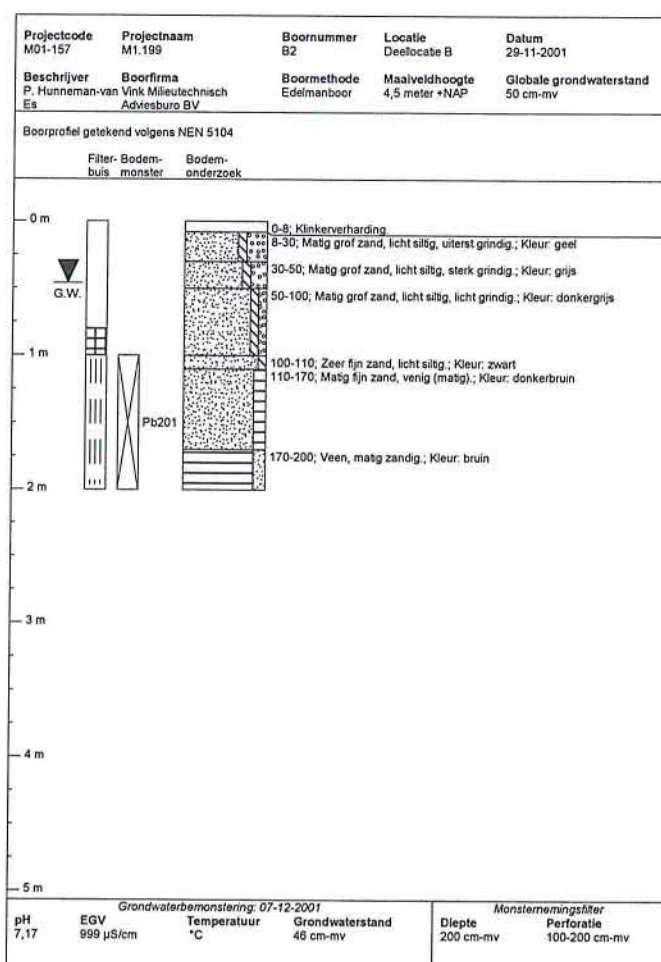
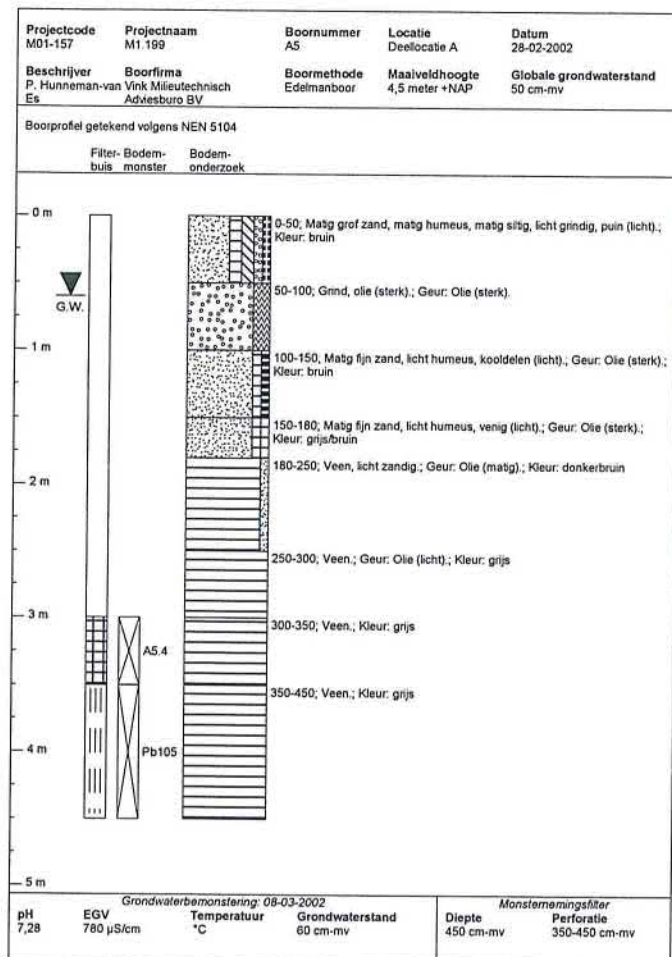
Grindmediaan

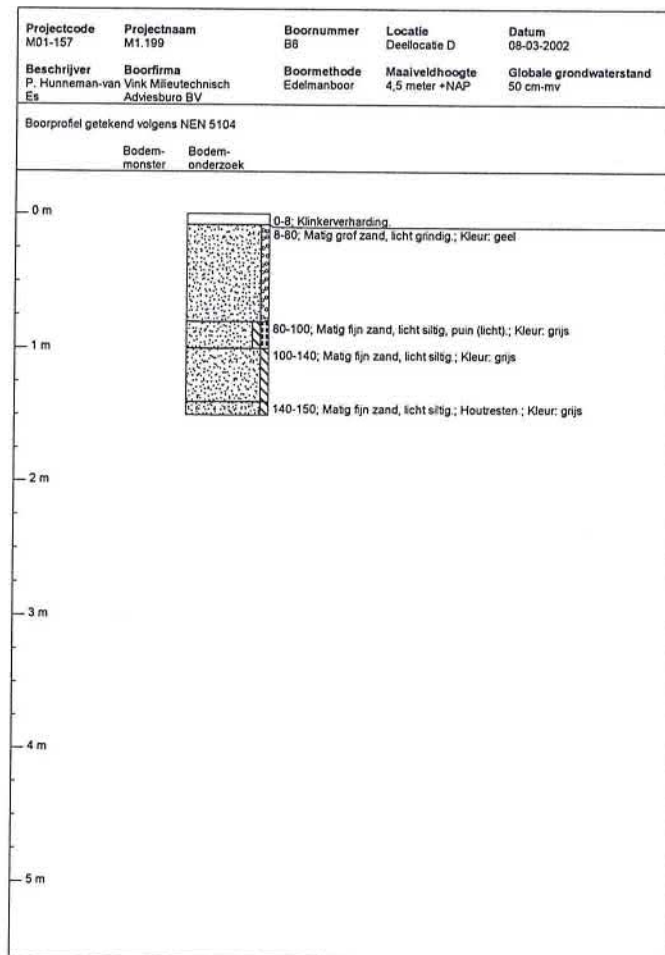
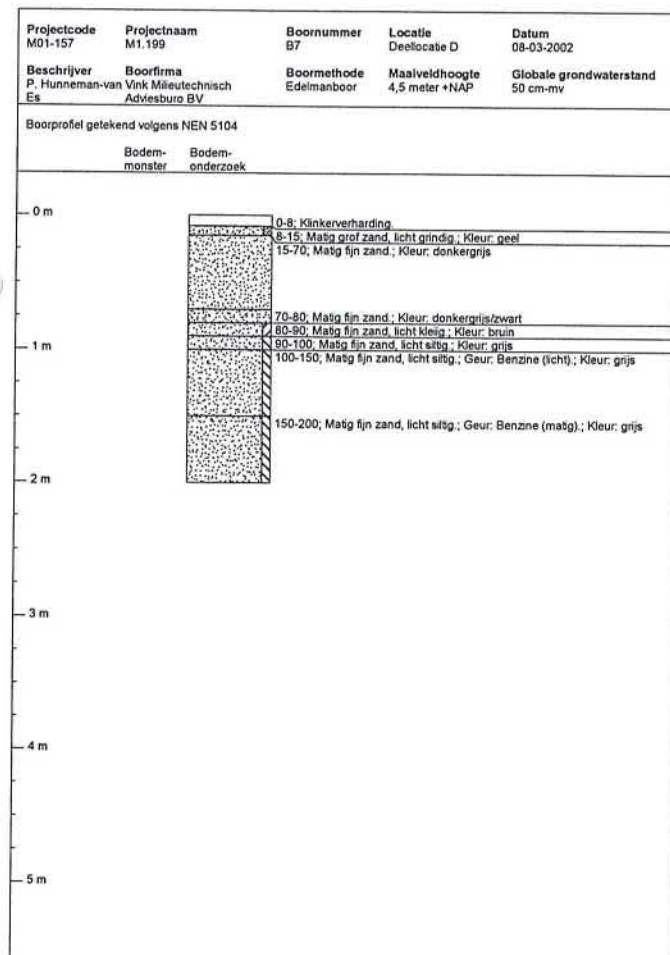
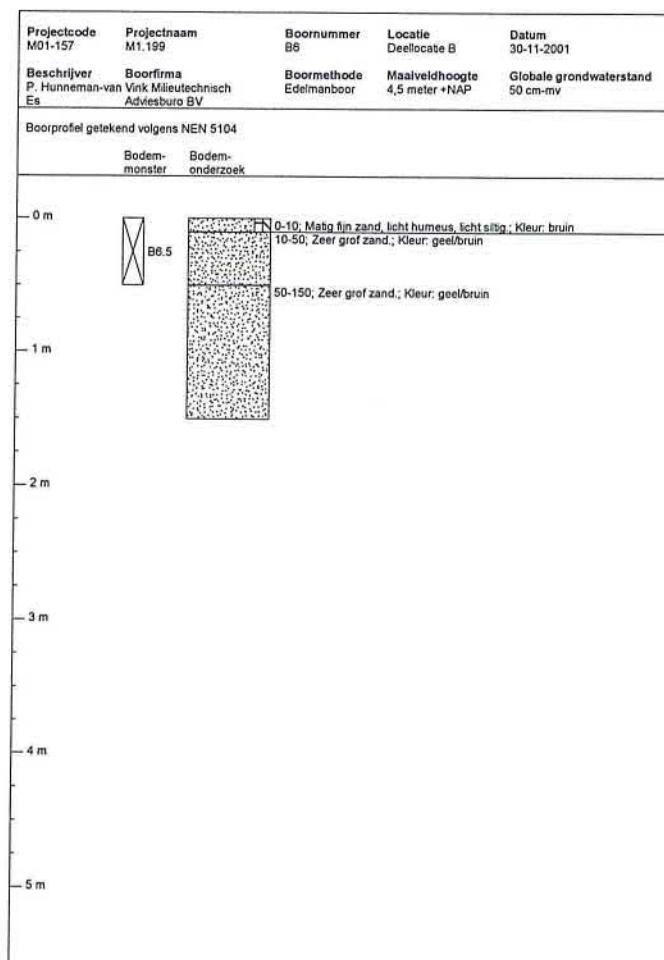
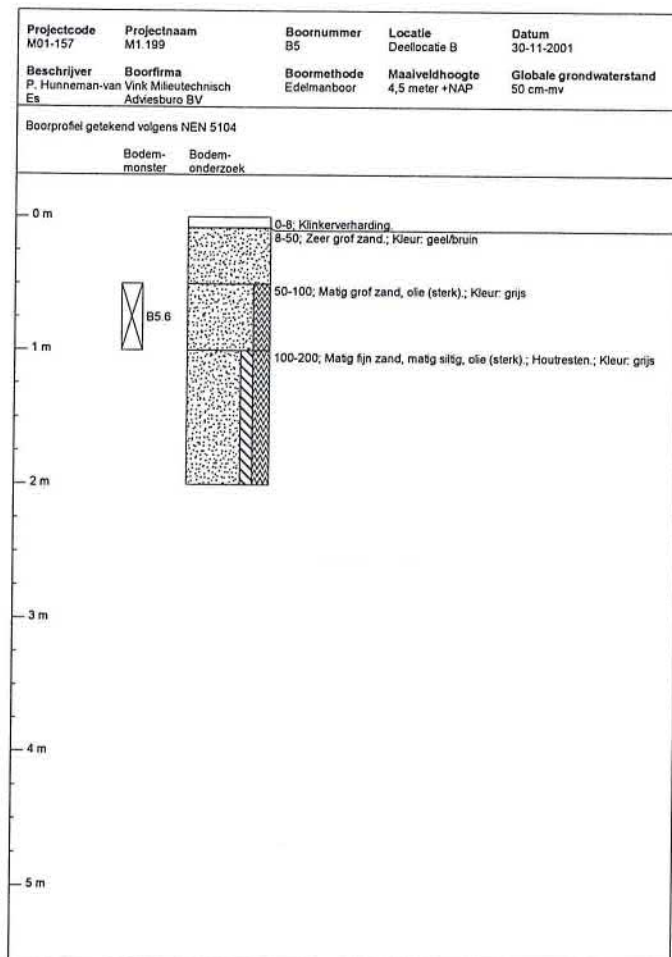
G(5,6)	: fijn grind	G(16)	: matig grof grind
G(63)	: zeer grof grind		

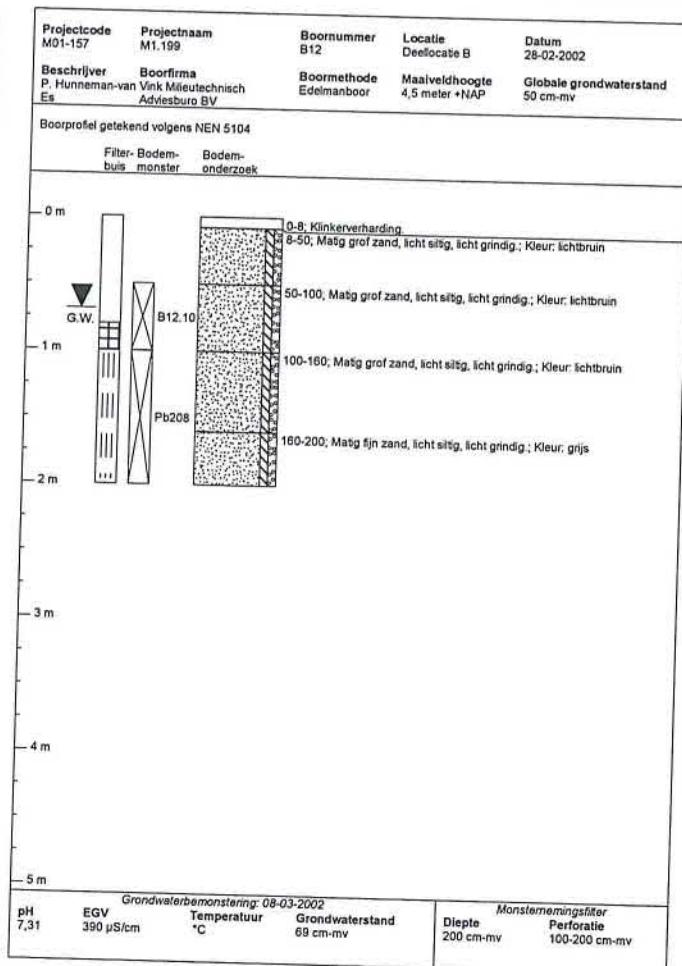
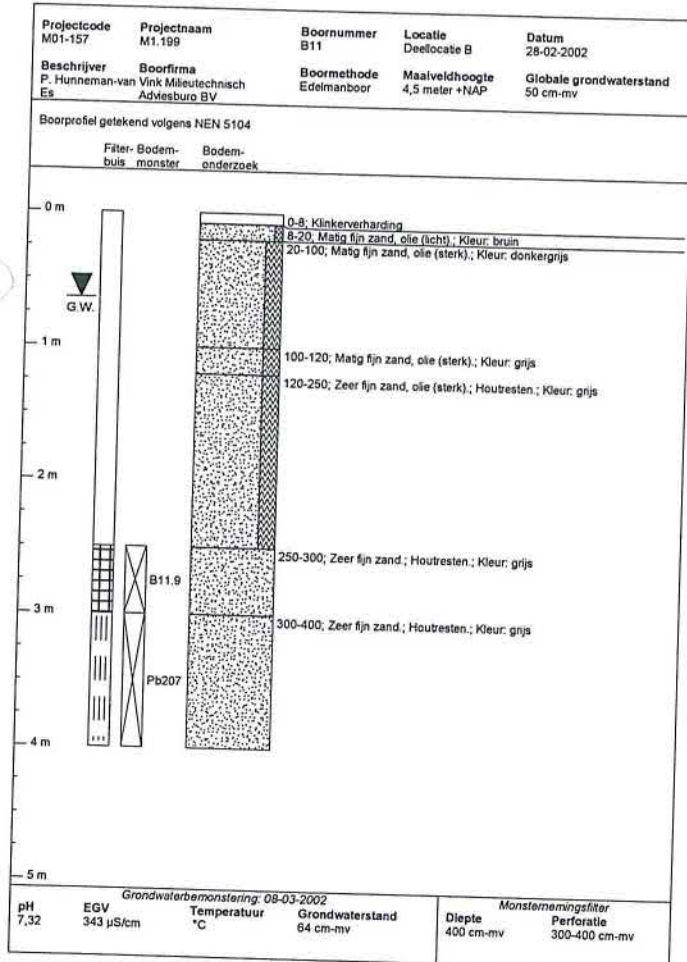
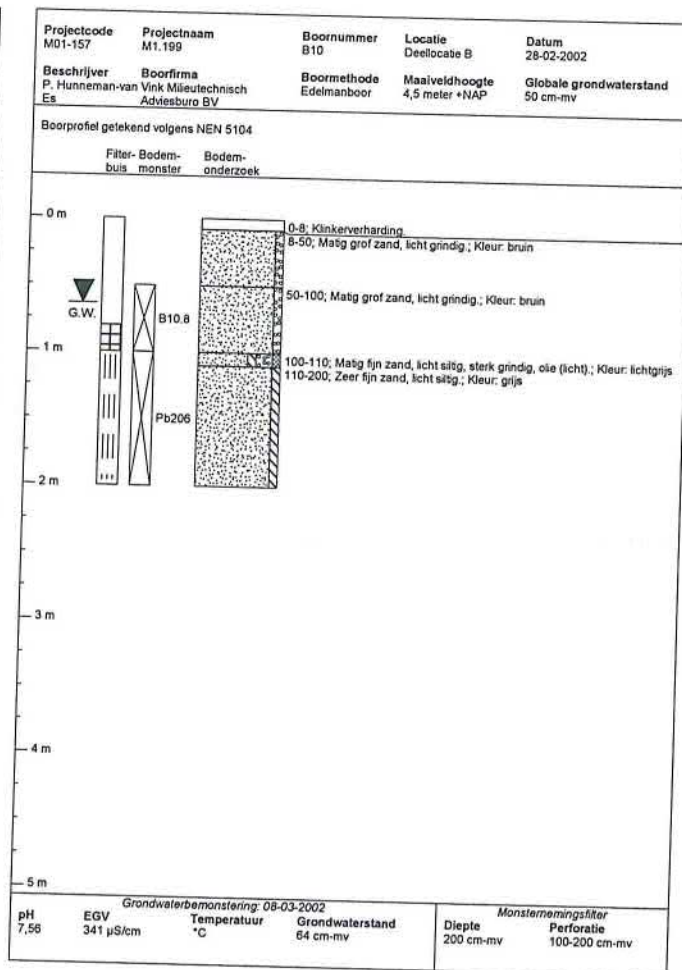
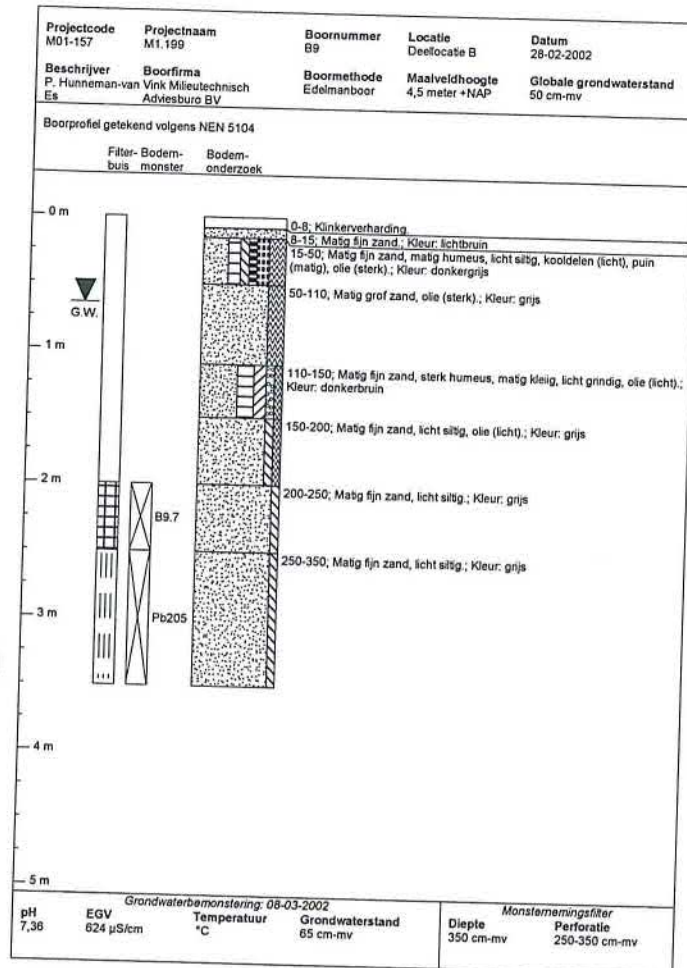
(Meng)monster codering

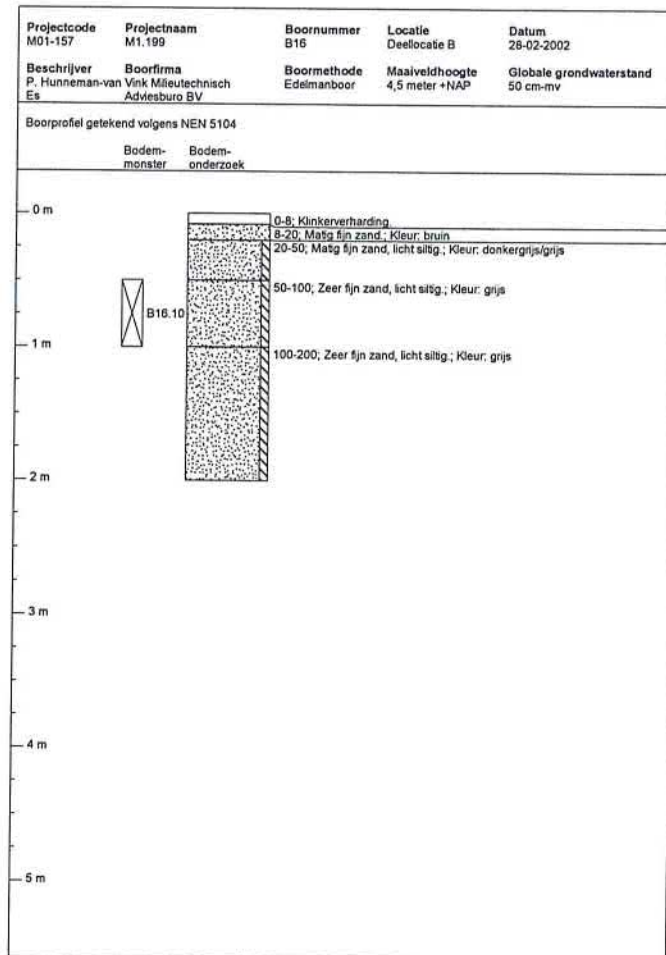
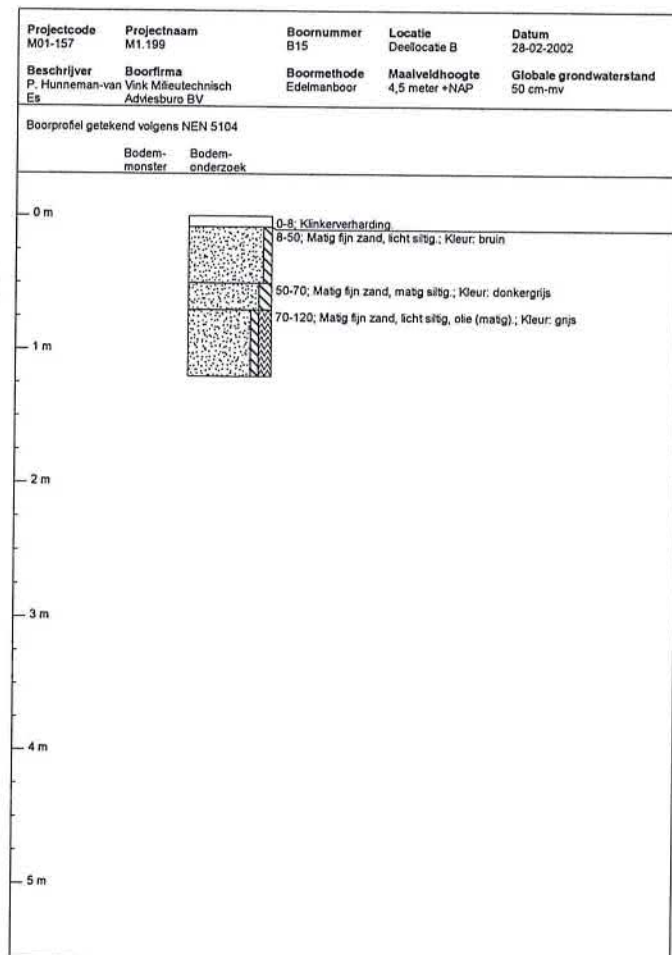
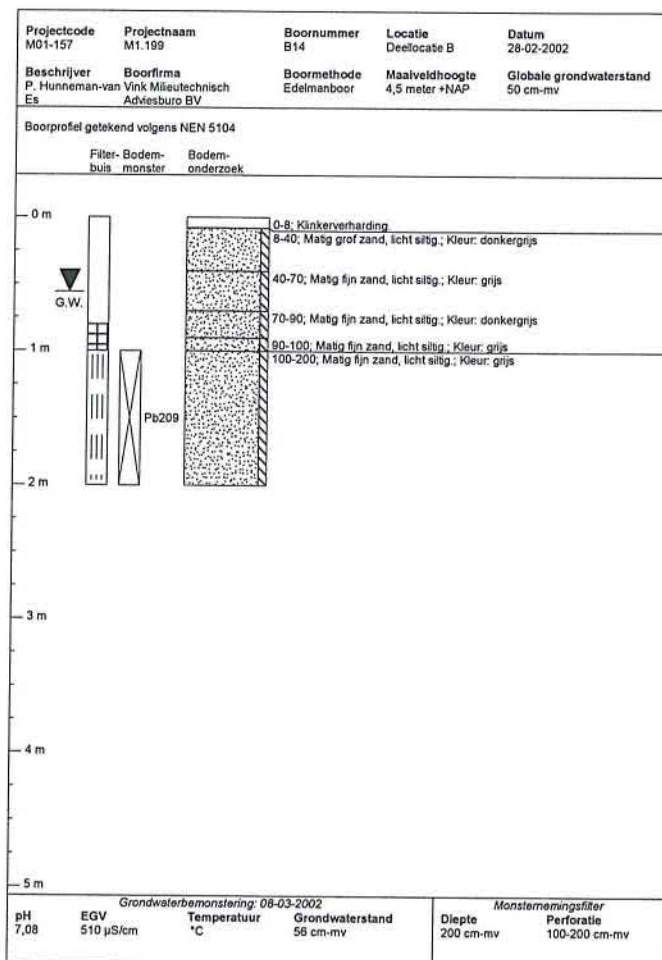
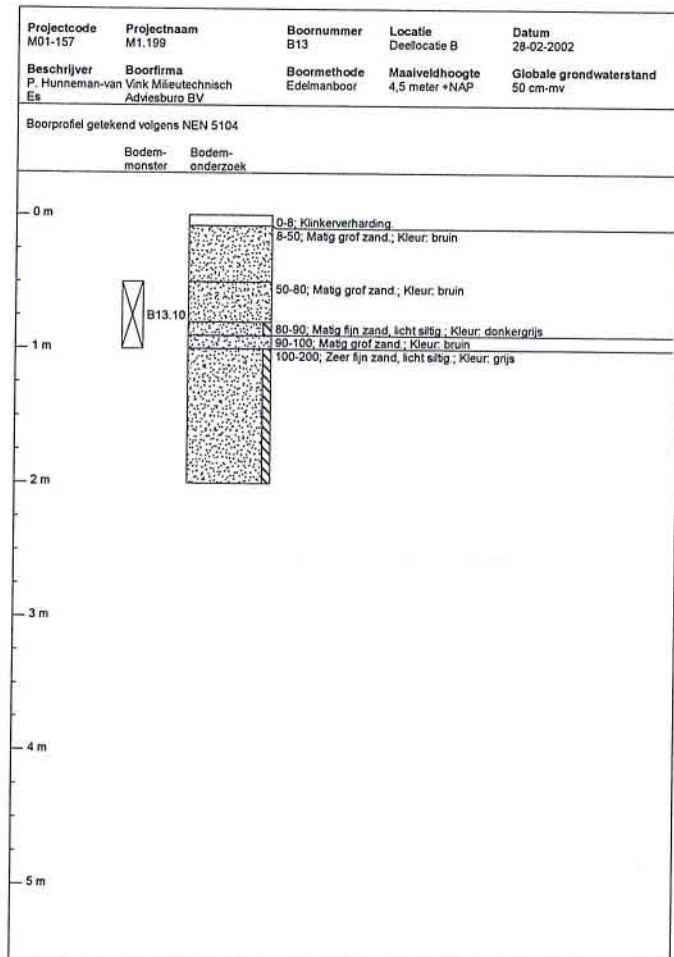
B1.1	: monstertraject boring B1, (meng)monster 1
C2.6	: monstertraject boring C2, (meng)monster 6
STB1	: steekbusmonster STB1
Pb101	: grondwatermonster peilbuis Pb101

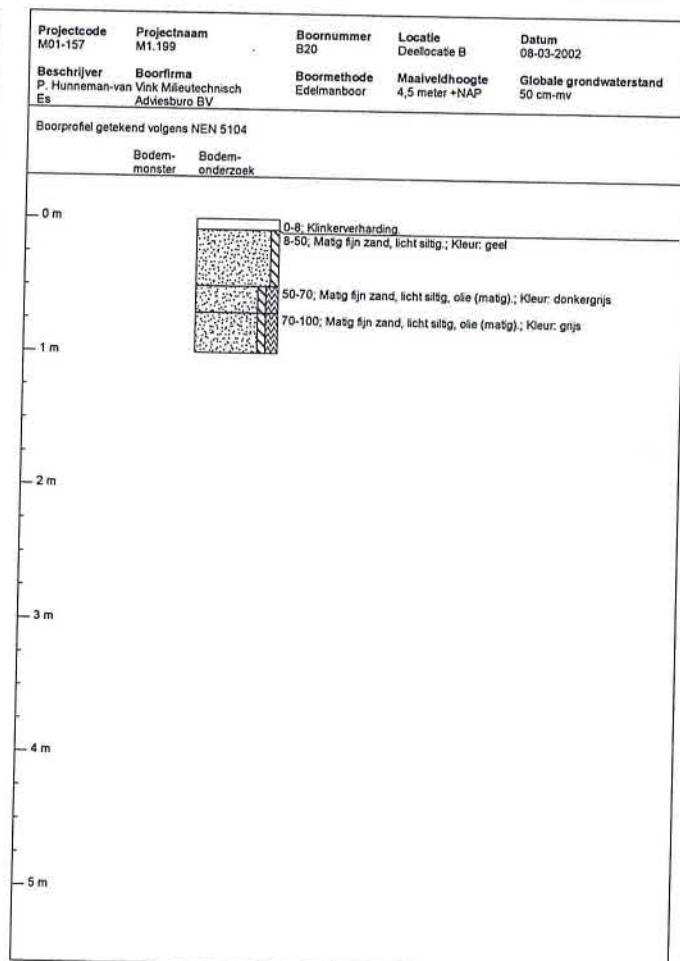
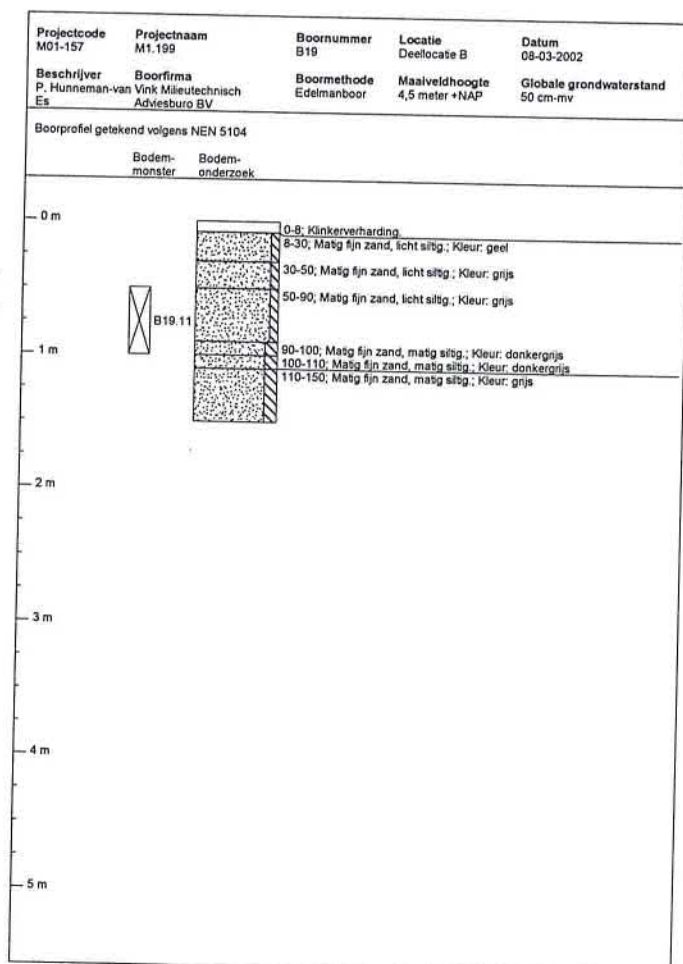
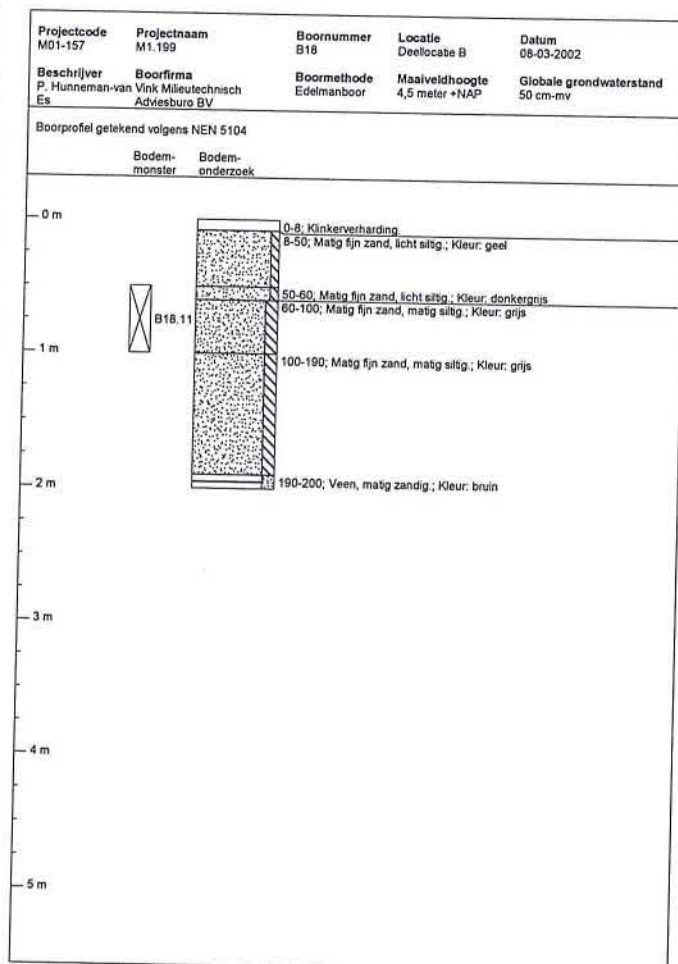
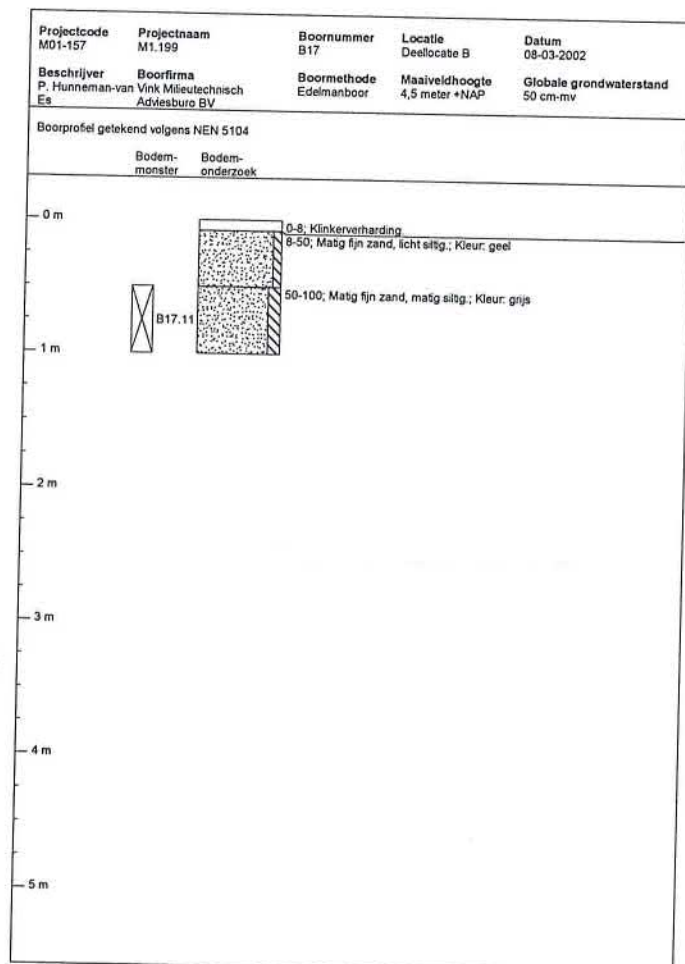


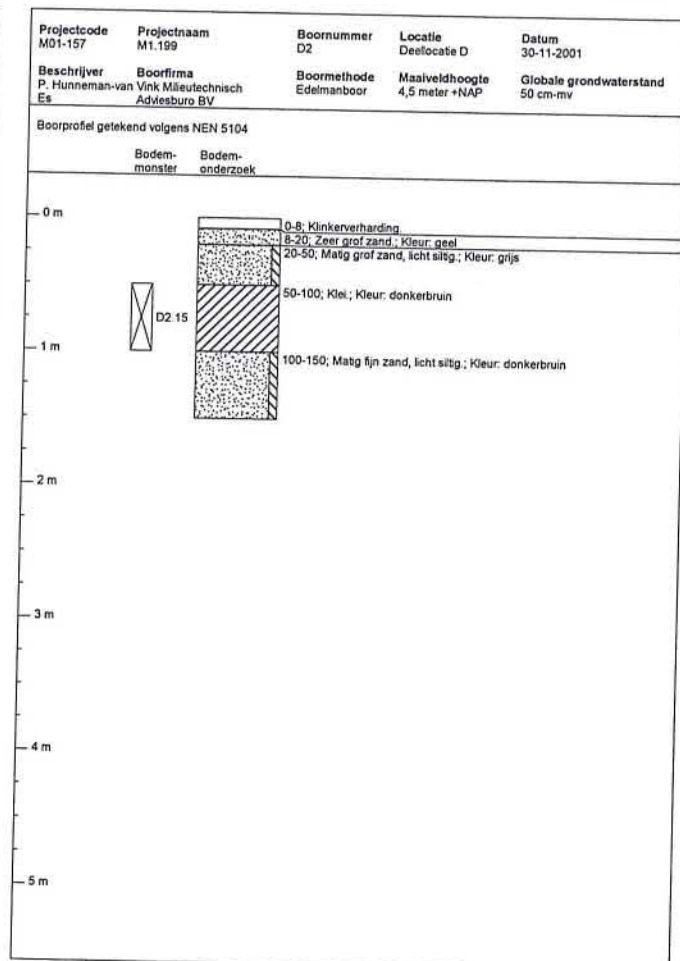
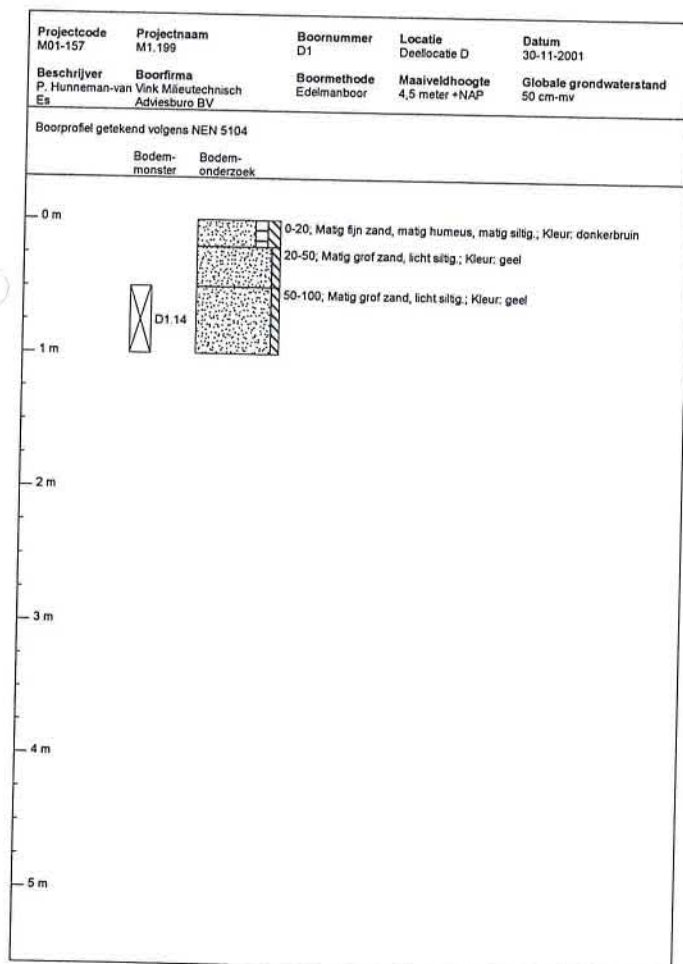
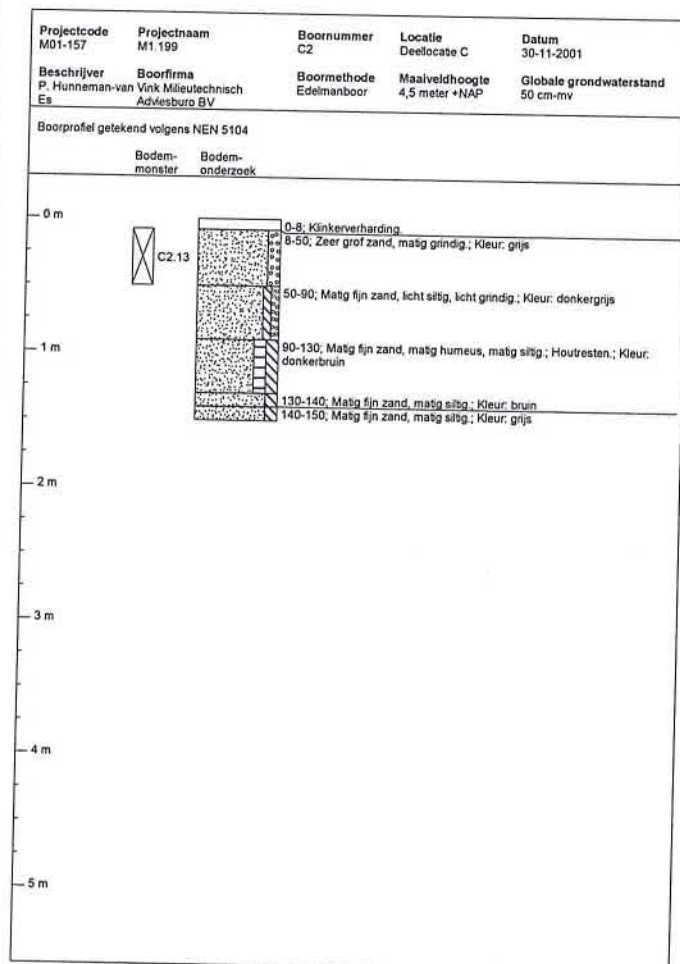
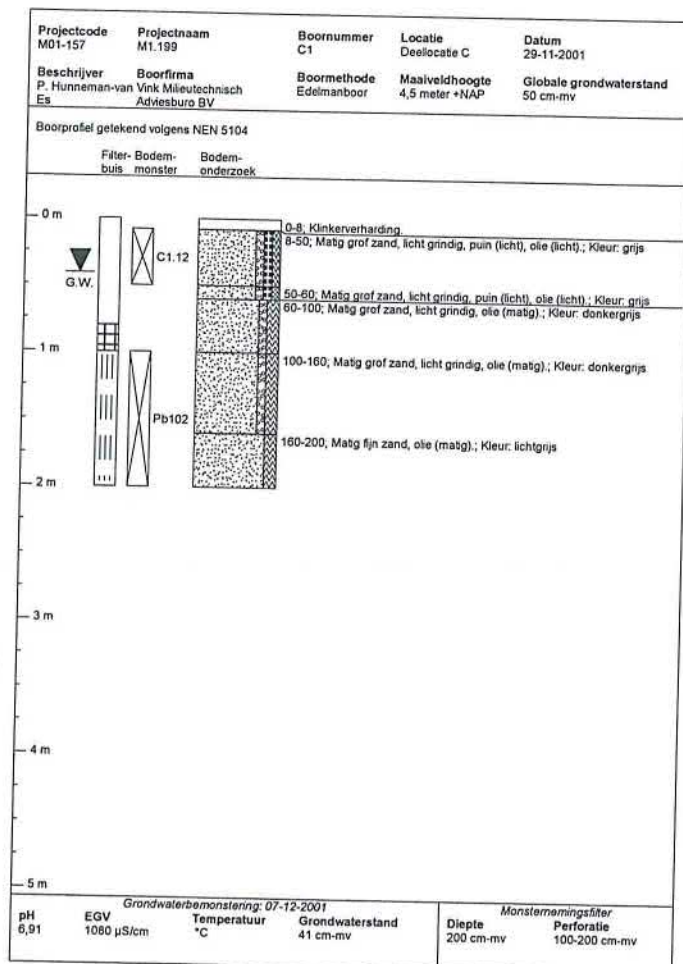


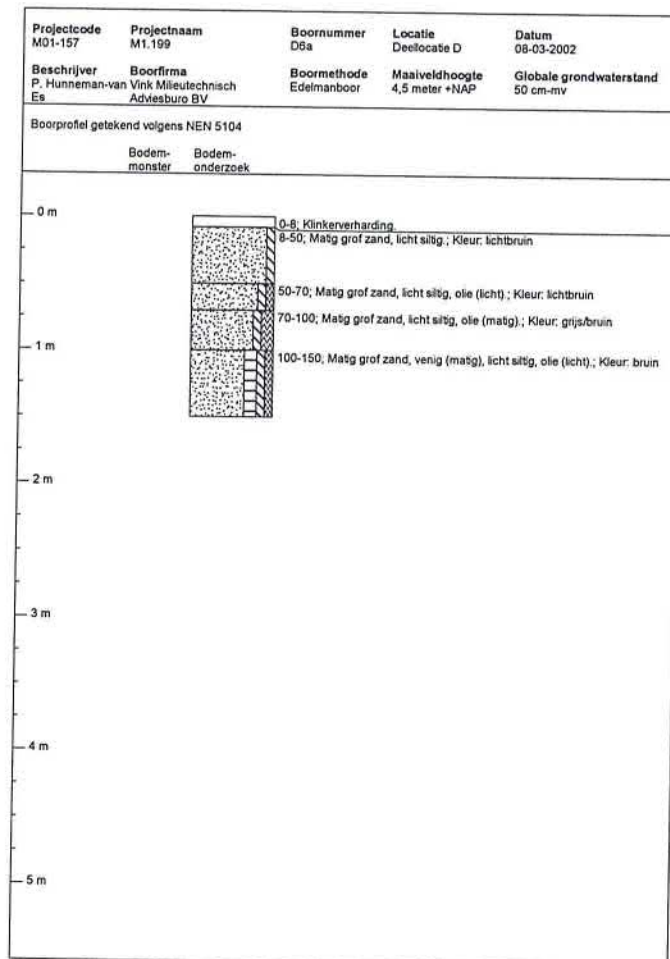
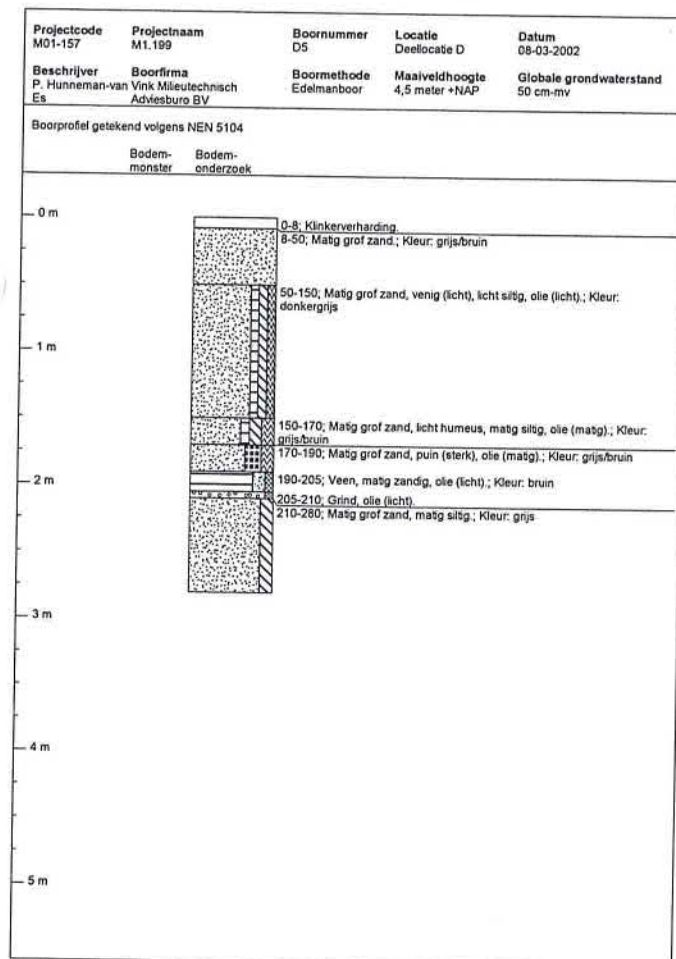
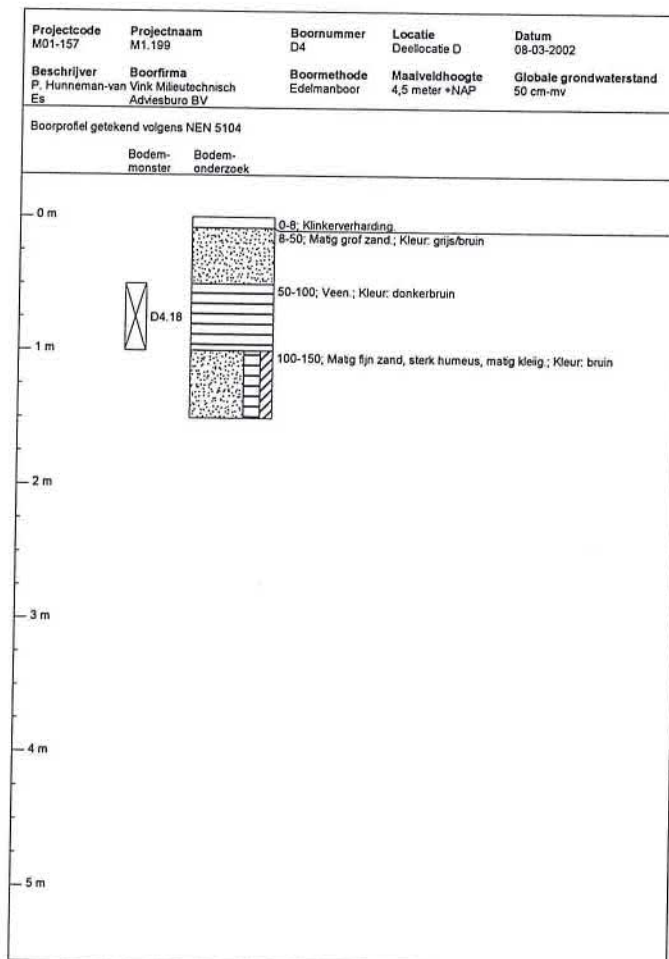
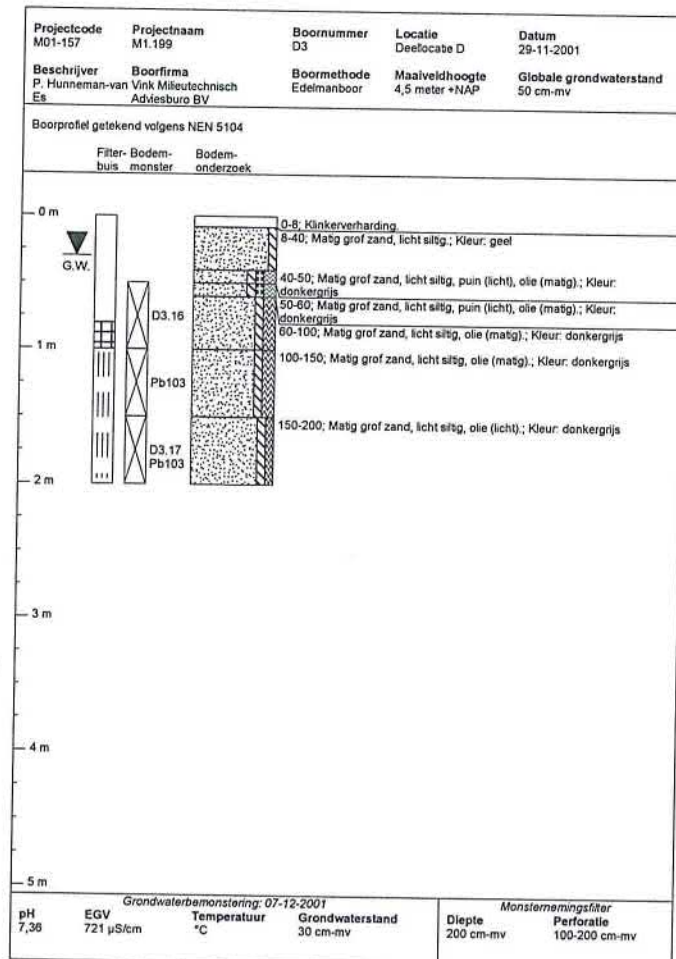


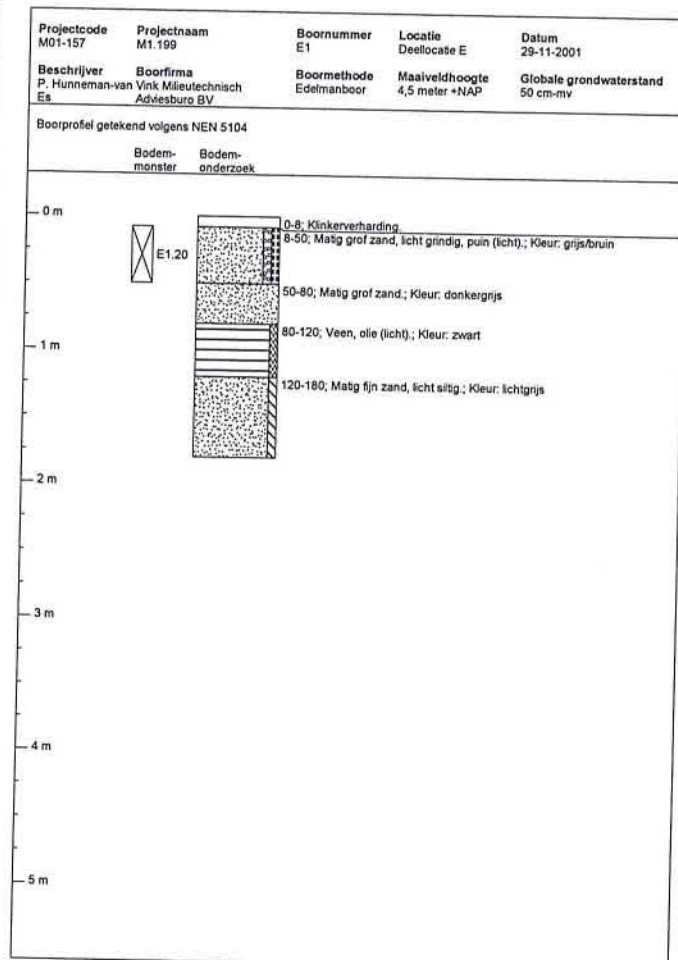
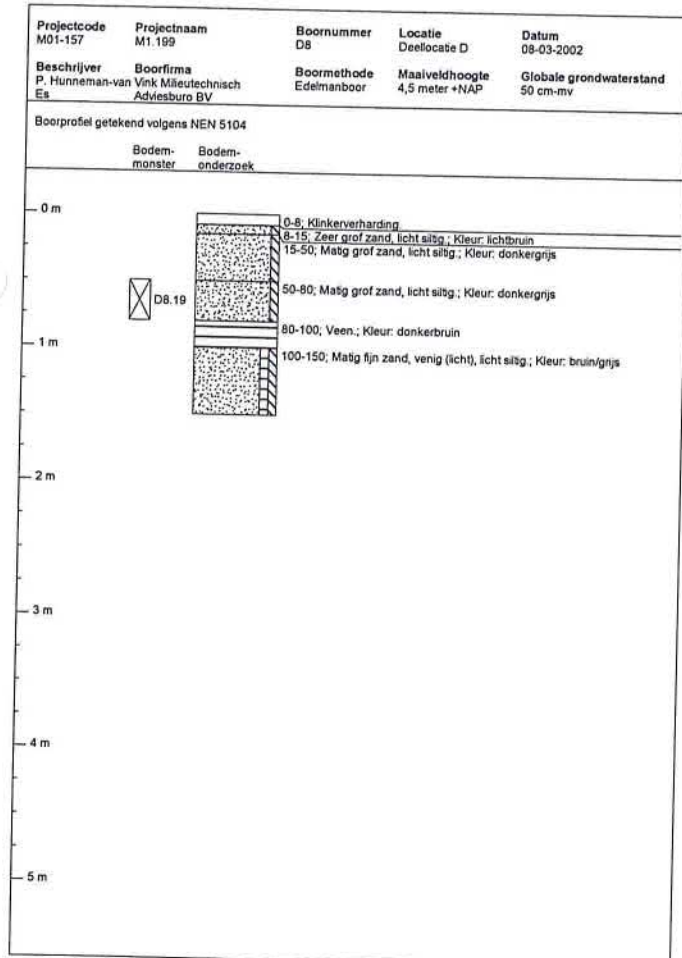
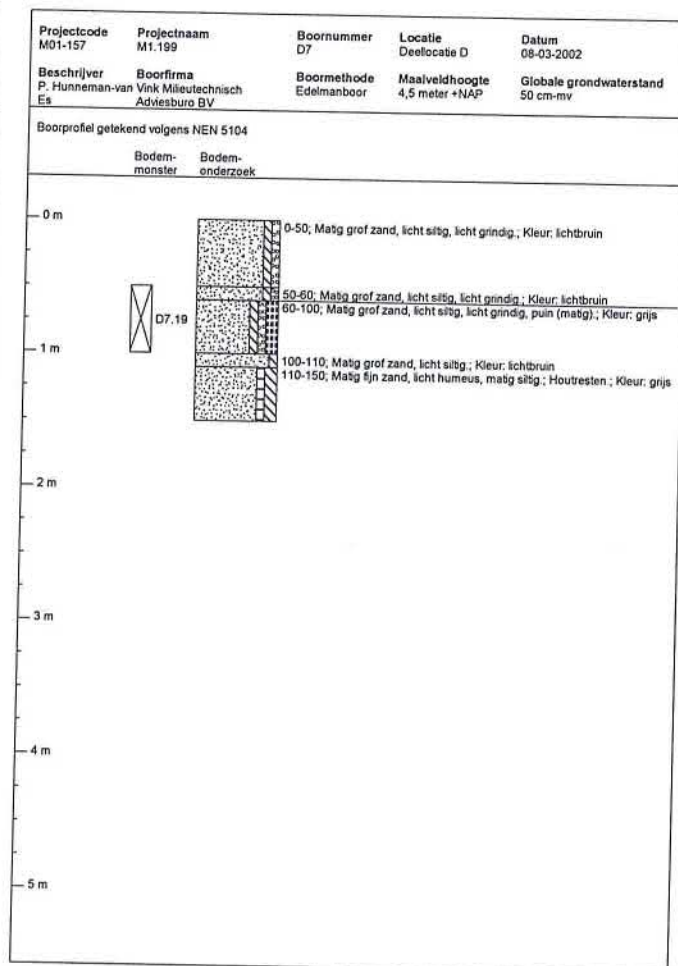
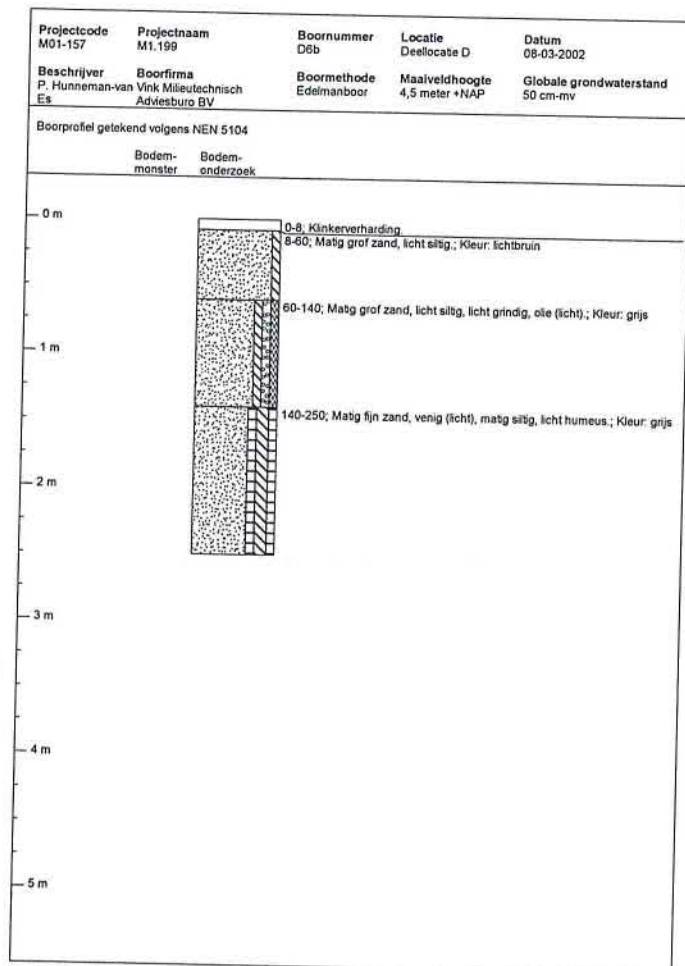


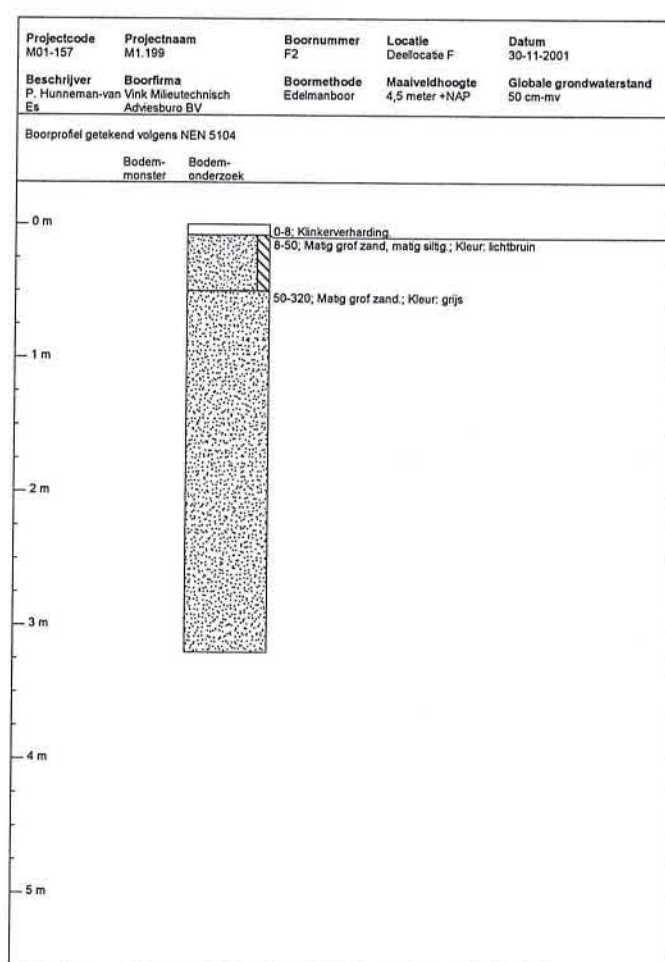
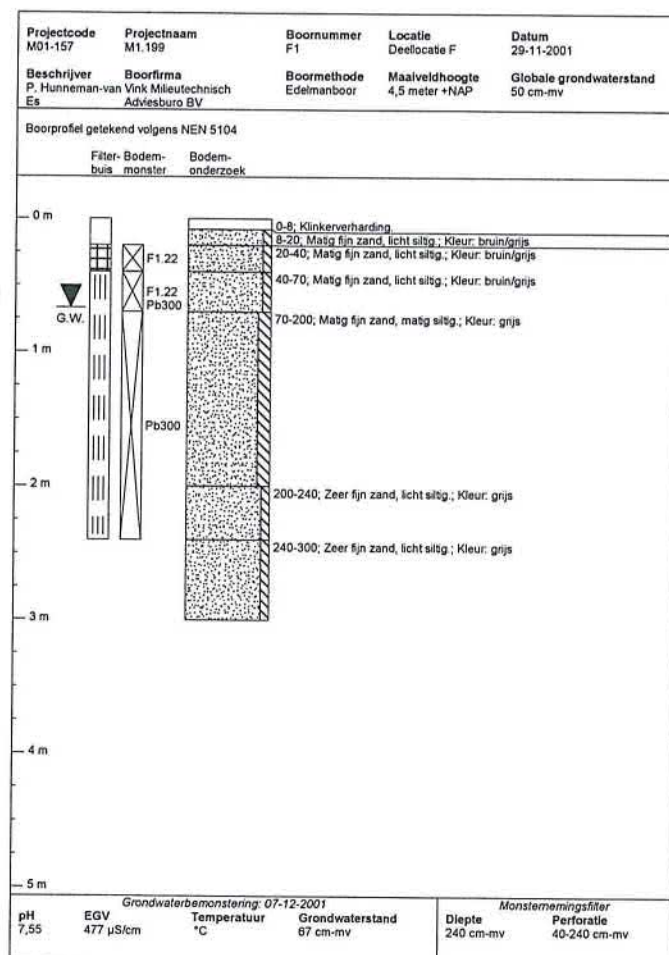
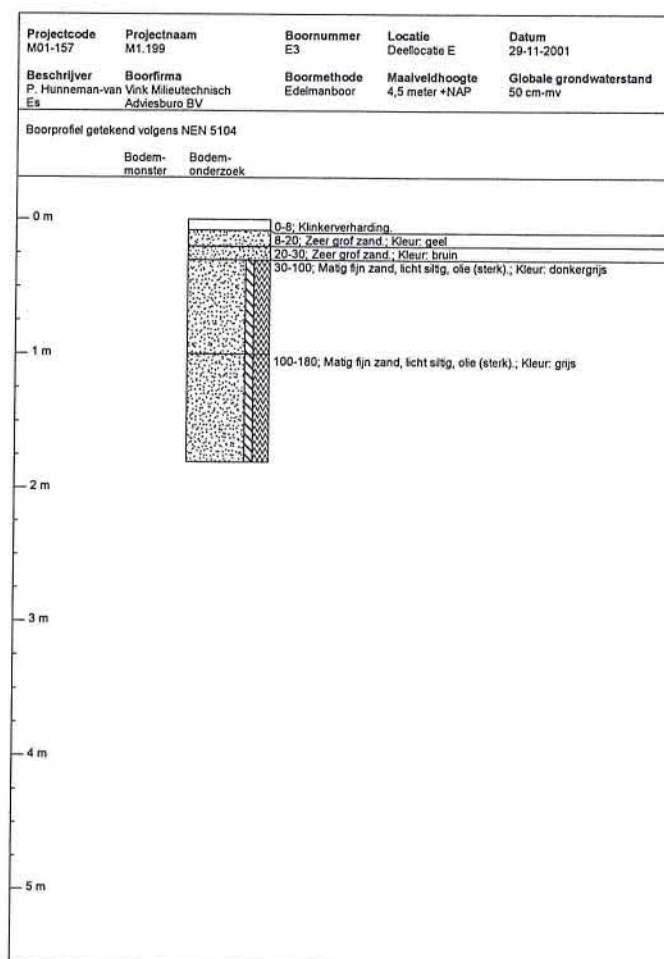
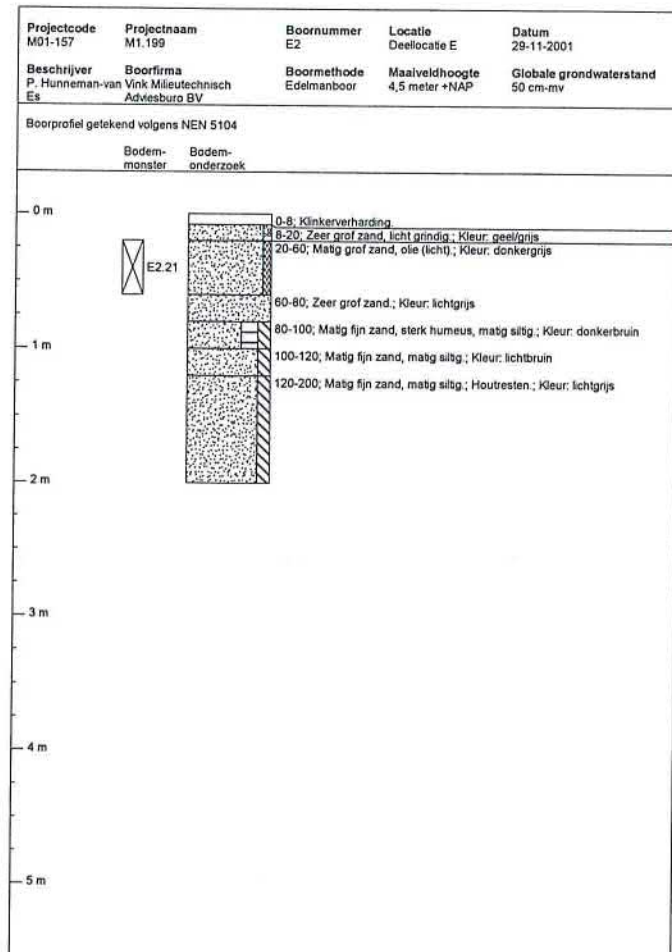


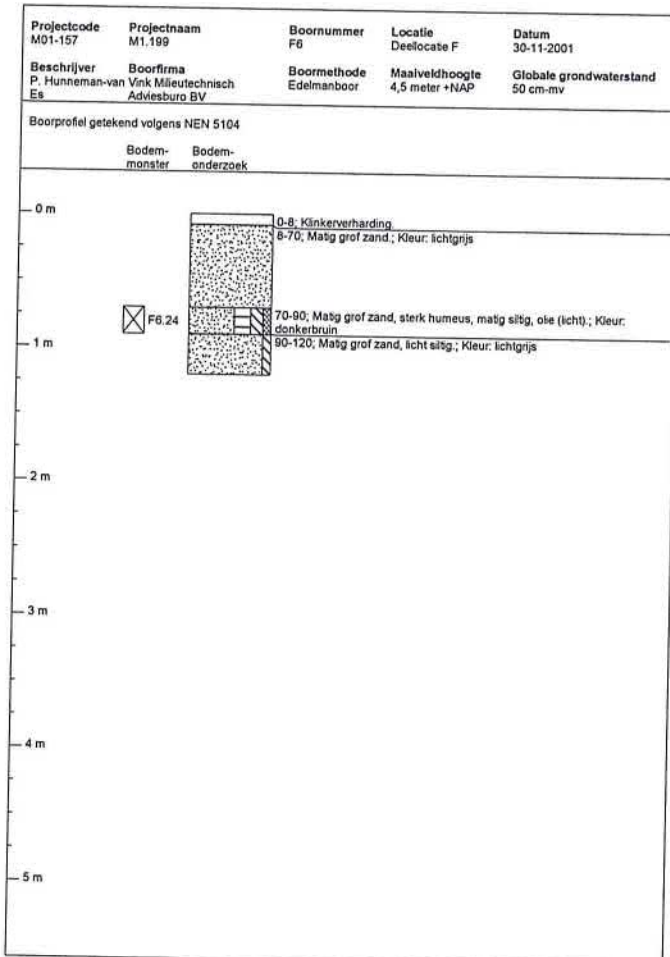
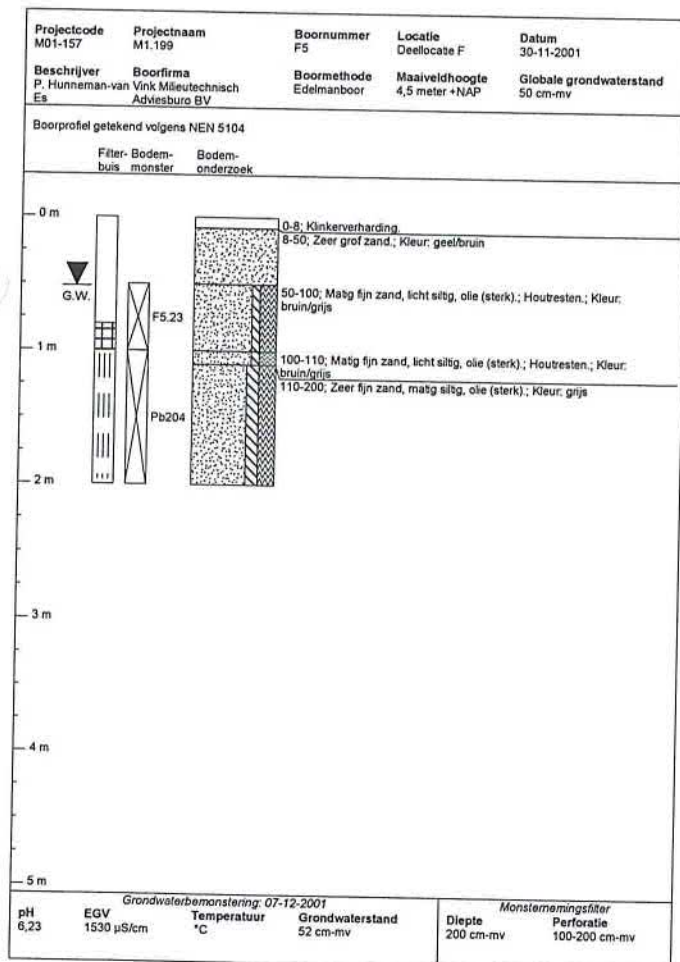
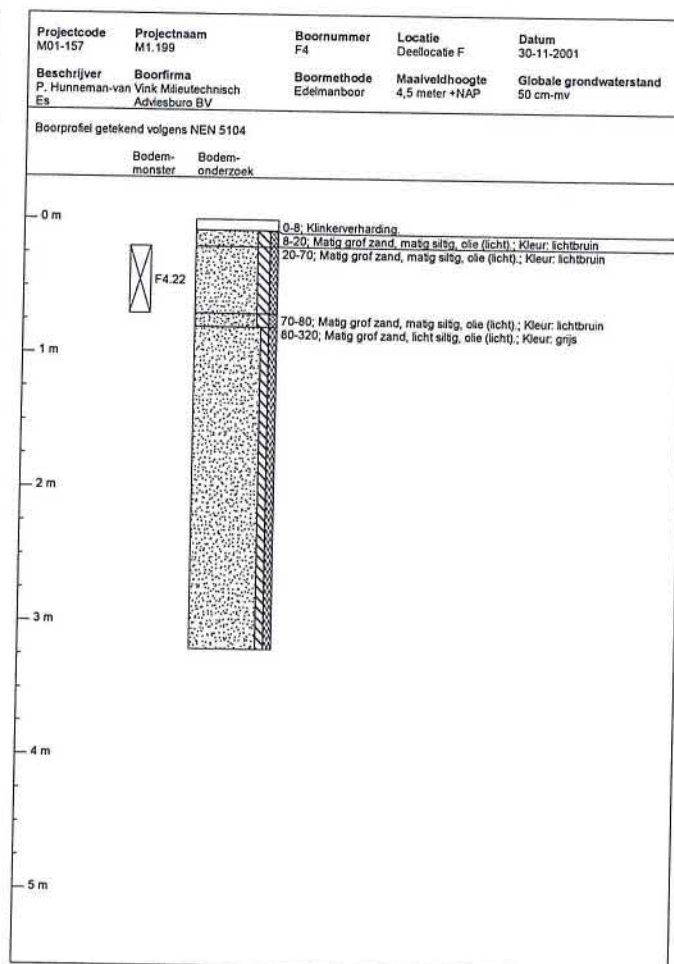
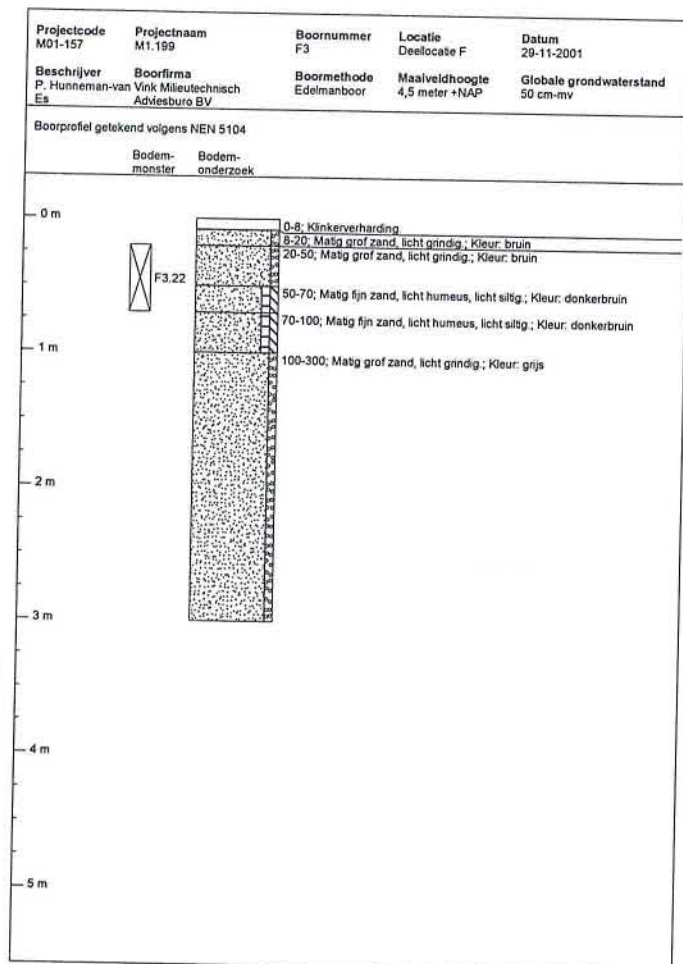


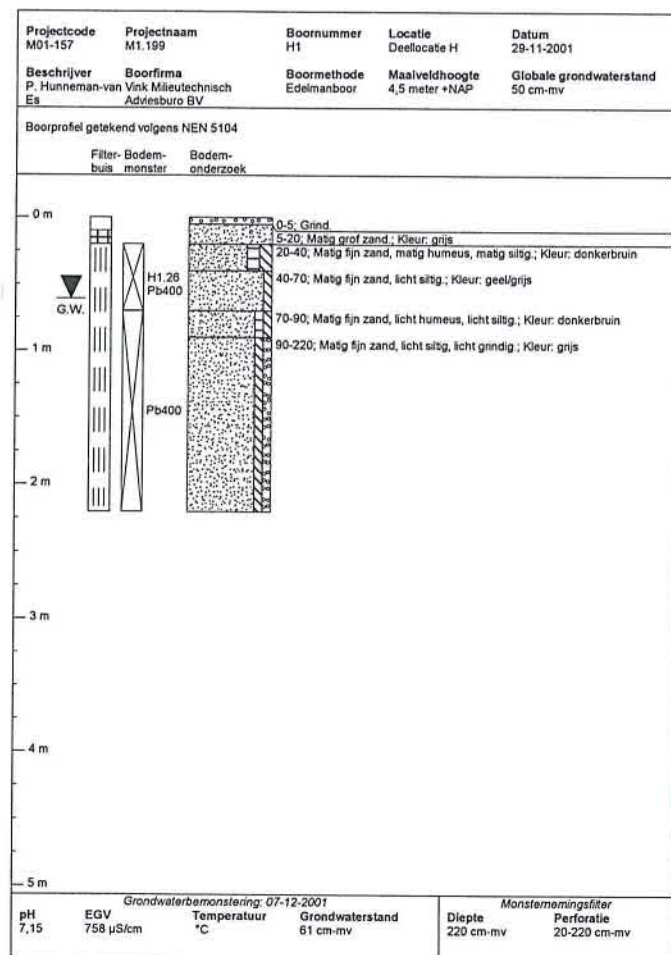
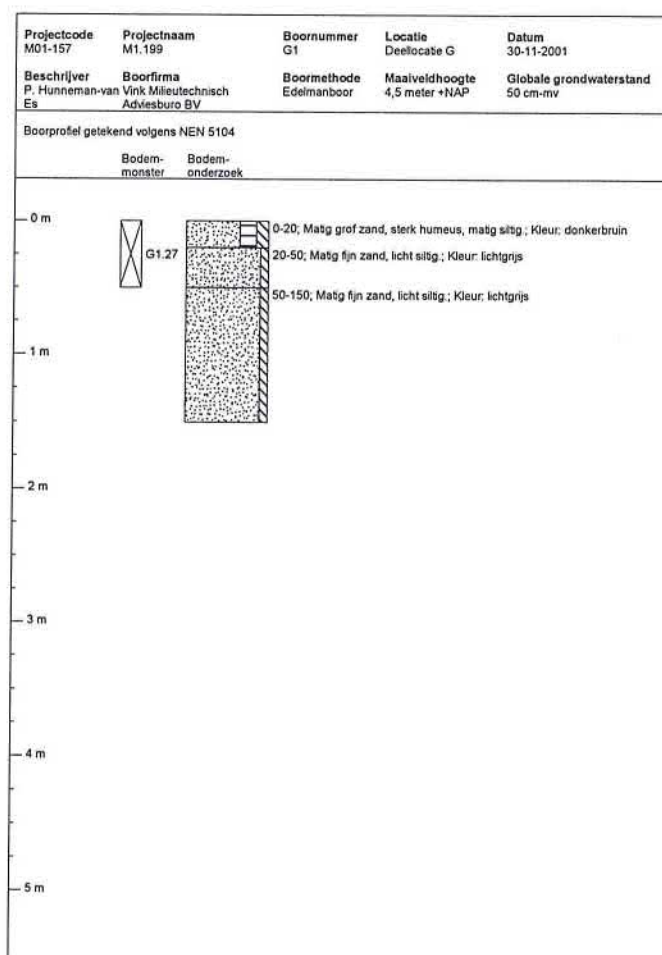
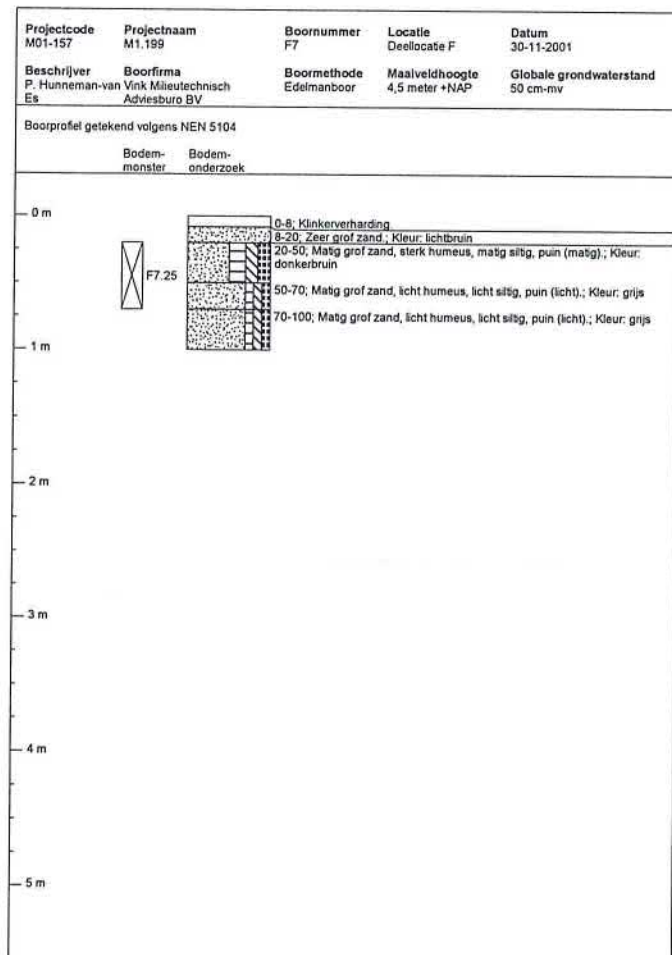












===== Bestand =====

Gegevens afkomstig uit SUS-bestand (versie 2.2): M01157N.SUS

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Platanenstraat 9 te Zwartebroek
 Codering: M01-157N
 Informatie:

De bodem ter plaatse van de ondergrondse 12.000 liter superbenzine tank is verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. De tank is buitengebruik gesteld. De verontreiniging bestaat uit diesel.

De bodem ter plaatse van voormalige ondergrondse 6.000 liter diesel tank is verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging bestaat uit diesel.

De bodem ter plaatse van de voormalige afleverzuil voor benzine ten noorden van de garage is verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. De verontreiniging bestaat uit benzine.

De bodem ter plaatse van de voormalige afleverzuil voor diesel is verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. De verontreiniging bestaat uit benzine.

Soort bodem
 Landbodem: ja
 Waterbodem: nee

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
 Direct contact: ja
 Gewasteelt: nee
 Vluchtige verbindingen: ja
 Permeatie drinkwaterleiding: nee

Opmerkingen Humaan
 Vooralsnog wordt aangenomen dat er geen permeatie van drinkwaterleidingen optreedt.

Ecologie

Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding

Drijfslaag: nee
 Dichtheidsstroming: nee
 Transport onverzadigde zone: nee
 Ernstige grondwaterverontreinigingen: ja

Conclusie eenvoudige toetsing

Humaan
 - er is sprake van directe contactmogelijkheden
 - er zijn vluchtige verbindingen aangetoond
 Hieruit volgt dat:
 de actuele humane risico's dienen te worden afgeleid

Ecologie

- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
 Hieruit volgt dat:
 de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding

- er is sprake van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging
 Hieruit volgt dat:
 de actuele verspreidingsrisico's dienen te worden afgeleid

Vink

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
 wonen met tuin
 werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Opmerkingen blootstellingsroutes
 De verontreinigde deellocaties zijn volledig verhard

wonen met tuin

Er is geen keuze voor stof(fen), waardoor de verdere afleiding voor deze vorm van bodemgebruik niet kan plaatsvinden

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

benzeen		
concentratie in grondwater bedekt deel	46	µg/l
concentratie in grondwater onbedekt deel	46	µg/l
tolueen		
concentratie in grond geheel geval	73	mg/kg
ethylbenzeen		
concentratie in grond geheel geval	120	mg/kg
xyleen(m)		
concentratie in grond geheel geval	333	mg/kg
naftaleen		
concentratie in grond geheel geval	40	mg/kg

Toetsing: wonen met tuin

Toetsing: werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Tabel

Stof	dosis mg/(kg.d)	dosis/MTR -	actuele risico's	type
benzeen	1,9E-6	0,00045	geen	-
tolueen	0,0023	0,0053	geen	-
ethylbenzeen	0,0031	0,022	wel	TCLb
xyleen(m)	0,0034	0,34	wel	TCLb
naftaleen	5,3E-6	0,00011	geen	-

Tabel (vervolg)

Stof	Cia g.m3	Cia/TCL -
benzeen	7,8E-8	0,0026
tolueen	9,3E-5	0,031
ethylbenzeen	0,00012	1,61
xyleen(m)	0,00014	2,53
naftaleen	2,1E-7	-

benzeen

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1 in % van totaal	
inhalatie binnenlucht	1,8E-6	91,33
inhalatie buitenlucht	1,7E-7	8,67

tolueen

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1 in % van totaal	
inhalatie binnenlucht	0,0021	91,33
inhalatie buitenlucht	0,0002	8,67

Vink

ethylbenzeen

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1 in % van totaal	
inhalatie binnenlucht	0,0028	91,33
inhalatie buitenlucht	0,00026	8,67

xyleen(m)

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1 in % van totaal	
inhalatie binnenlucht	0,0031	91,33
inhalatie buitenlucht	0,00029	8,67

naftaleen

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1 in % van totaal	
inhalatie binnenlucht	4,8E-6	91,33
inhalatie buitenlucht	4,6E-7	8,67

Combinatietoxiciteit wonen met tuin

Deze vorm van bodemgebruik heeft geen stoffen die tot een stofgroep behoren

Combinatietoxiciteit werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Stofgroep	som(dosis/MTR)	actuele risico's
vluchtige aromatische koolwaterstoffen 0,37		geen

Conclusie afleiding actuele risico's: werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen bij toetsing dosis/MTR < 1 en Cia/TCL < 1 (geen actuele humane risico's):

benzeen
tolueen
naftaleen

Voor de volgende stoffen bij toetsing dosis/MTR >= 1 of Cia/TCL >= 1 (wel actuele humane risico's):

ethylbenzeen
xyleen(m)

Voor de volgende stofgroepen bij combinatietoxiciteit som (dosis/MTR) < 1 (geen actuele humane risico's):

vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Op basis van de afleiding van de actuele humane risico's kan geconcludeerd worden dat er wel actuele risico's zijn.

==== Rapport gedeelte parameters humaan ====

wonen met tuin

Blootgestelde personen: volwassenen en kinderen
 Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Tijdsindeling parameters

	Volwassene		Kind	
Tijd buiten	1,14	u/d	2,86	u/d
Blootstellingsfrequentie buiten	350	d/j	350	d/j
Tijd binnen	22,86	u/d	21,14	u/d
Blootstellingsfrequentie binnen	350	d/j	350	d/j

Verantwoording

bulkdichtheid landbodem		
1,5 kg grond.dm-3	defaultwaarde	
volume fractie vaste fase landbodem		
0,6 -	defaultwaarde	
ventilatievoud		
1,25 u-1	defaultwaarde	
fractie bijdrage kruipruimte		
0,1 -	defaultwaarde	
organische stofgehalte landbodem		
1,9 %		
verantwoording:		
Gebaseerd op analyseresultaten bodemonderzoek, uitgegaan van humeuze bovenlaag		
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer(uitdamping binnenlucht)		
0,75 m	defaultwaarde	
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld(uitdamping buitenlucht)		
1,25 m	defaultwaarde	
hoogte kruipruimte		
0,5 m	defaultwaarde	
zuurgraad landbodem		
6 -	defaultwaarde	

Opmerkingen parameters:

Voor de bodemgebruiksvorm 'wonen met tuin' kan geen afleiding van humane risico's worden uitgevoerd omdat hier alleen minerale olie in concentraties boven het criterium voor nader onderzoek is aangetroffen.

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootgestelde personen: volwassenen en kinderen
 Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Tijdsindeling parameters

	Volwassene		Kind	
Tijd buiten	1	u/d	1	u/d
Blootstellingsfrequentie buiten	104	d/j	104	d/j
Tijd binnen	6	u/d	6	u/d
Blootstellingsfrequentie binnen	104	d/j	104	d/j

Verantwoording

Het achterterrein en de garage worden gebruikt voor opslag en als hobbygarage. Gezien het weinig intensieve gebruik is de tijdsindeling aangepast, waarbij is uitgegaan van 2 effectieve werkdagen per week.

bulkdichtheid landbodem		
1,5 kg grond.dm-3	defaultwaarde	
volume fractie vaste fase landbodem		
0,6 -	defaultwaarde	
ventilatievoud		
1,25 u-1	defaultwaarde	
fractie bijdrage kruipruimte		
0 -		
verantwoording:		
de bedrijfsruimte is niet voorzien van een kruipruimte		
organische stofgehalte landbodem		
1,9 %		
verantwoording:		
gebaseerd op analyseresultaten bodemonderzoek, uitgegaan van humeuze bovenlaag		
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer(uitdamping binnenlucht)		
0,6 m		



verantwoording:
Op basis van zintuiglijke waarnemingen bodemonderzoek
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)
0,6 m

verantwoording:
Op basis van zintuiglijke waarnemingen bodemonderzoek
hoogte kruipruimte

0,5 m defaultwaarde
zuurgraad landbodem
6 - defaultwaarde

Opmerkingen parameters:

Voor de bodemgebruiksvorm 'wonen met tuin' kan geen afleiding van humane risico's worden uitgevoerd omdat hier alleen minerale olie in concentraties boven het criterium voor nader onderzoek is aangetroffen.

Gewijzigde stofparameters:

Alle stofparameters hebben de defaultwaarde

==== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:

Niveau ecologische doelstelling: laag

% Organische stof: 0,5 %

Voor organische stoffen wordt de bodemspecifieke norm gecorrigeerd voor 2% organische stof.

% Lutum: 25 %

Opmerkingen gebiedstype:

Locatie betreft volledig met klinkers verhard niet meer in gebruik zijnd bedrijfsterrein.

Landbodem-I

Stof (groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
minerale olie	5560	5,56	100	geen
benzeen	0,049	0,0097	90	geen
tolueen	73	2,81	16	geen
ethylbenzeen	120	12	16	geen
xyleen(m)	330	66	90	geen

Landbodem-II

Stof (groep)	Bodemspec. norm (mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
minerale olie	1000	5E5	-
benzeen	5	5E5	46
tolueen	26	5E5	-
ethylbenzeen	10	5000	-
xyleen(m)	5	5000	-

Combitox landbodem

Stofgroep	Totaal opp. (m2)	Cgem/norm (-)	Overlap opp. (m2)	Cgem/norm (-)	actuele risico's
vluchtige aromatische koolwaterstoffen	0	20,2	0	80,82	geen

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Vink

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

==== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Volgens de eenvoudige toetsing is sprake van ernstige grondwaterverontreiniging; de afleiding van de actuele verspreidingsrisico's moet plaatsvinden

Bodemgegevens

Stromingsrichting:

Horizontaal: ja

Verticaal: ja

Bodemparameters:

Stromingsnelheid horizontaal: 7,1 m/j
 Stromingssnelheid verticaal: 0,3 m/j
 Bulkdichtheid: 1,5 kg/dm3
 Watergehalte: 0,4 -
 % Organische stof: 0,5 %
 Zuurgraad: 6 -
 Retardatiefactor minerale olie: 2 -

Opmerkingen bodemgegevens:

De retardatiefactor voor minerale olie is gelijkgesteld aan de meest mobiele vluchtige aromaat, benzeen.

Volume toename-I

Stof(groep)	richting toename (m3)	actuele risico's
minerale olie	hor+ver 92	geen
benzeen	hor+ver 98	geen
ethylbenzeen	hor+ver 14	geen
naftaleen	hor+ver 16	geen
xyleen(m)	hor+ver 41	geen

Volume toename -II

Stof(groep)	contactopp. hor. (m2)	contactopp. ver. (m2)	retardatie- factor(-)
minerale olie	23	66	2
benzeen	23	66	1,9
ethylbenzeen	5	16	2,8
naftaleen	23	66	11
xyleen(m)	23	66	4,4

- toename = (snelheid / retardatiefactor) * contactoppervlak
- stof waarvoor toename >= 100 m3 gaat door naar toetsing totale hoeveelheid

Conclusie afleiding actuele verspreidingsrisico's

Voor de volgende stoffen volume toename < 100 m3 (geen actuele verspreidingsrisico's):

minerale olie
 benzeen
 ethylbenzeen
 naftaleen
 xyleen(m)

Onderzoek voor bepalen van de toename van het volume bodem met grondwatergehalten boven de interventiewaarden is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele verspreidingsrisico's kan geconcludeerd worden dat er geen actuele risico's zijn.

Vink

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan

Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: niet relevant

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden. Het is niet relevant optreden van acute effecten op de volksgezondheid mee te nemen.

Ecologie

Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assays is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding

Transport door slib: onbekend
Transport naar oppervlaktewater: onbekend
Transport door verwaaiing: onbekend

Het is onbekend of verspreiding van de verontreiniging optreedt tengevolge van slibtransport

Het is onbekend of verspreiding van de verontreiniging optreedt tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Het is onbekend of verspreiding van de verontreiniging optreedt tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn aanwezig op basis van:
TCL-overschrijding
ethylbenzeen
xyleen(m)

Op grond van de actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan in de tijdstipbepaling categorie 1 vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

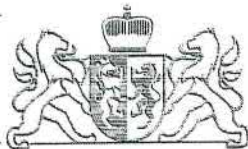
Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Vink

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie 1 vastgesteld.
Op grond hiervan dient binnen 4 jaar na afgeven beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering
begonnen te worden.

Vastgesteld op grond van de actuele humane risico's.



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

De heer G. van Maanen
Platanenstraat 9
3785 LD ZWARTEBROEK

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

datum

3 juli 2001

nummer

MW2001.21904

onderwerp

Wet bodembescherming

Melding ex artikel 41 Wbb

Gevalsnaam : Platanenstraat 9 (Zwartebroek)

Gemeente : Voorthuizen

Gevalsnummer : 13412/GE/035/119

Geachte heer Van Maanen,

Op 21 mei 2001 ontvingen wij van de gemeente Barneveld een melding over een (mogelijk) geval van bodemverontreiniging, gelegen aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek, gemeente Voorthuizen.

Bij de melding hebben wij de volgende gegevens ontvangen.

Verkennend bodemonderzoek, Platanenstraat 9 Zwartebroek. P&J Milieuservices B.V., d.d. mei 2001, kenmerk 0104501A.

Gezien de aard, concentratie en omvang van de verontreiniging is er vermoedelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging. Uitvoering van een nader onderzoek is daarom noodzakelijk.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Platanenstraat 9 (Zwartebroek) te Voorthuizen concluderen wij het volgende.

Uit de Hinderwetvergunning blijkt dat van ca. 1949 t/m 1986 een garagebedrijf annex verkooppunt voor motorbrandstoffen op deze locatie gevestigd was, waarvan u de eigenaar bent. In 1986 is het bedrijf verhuist naar een industrieterrein. Momenteel staat er een woonhuis op uw perceel, welke eveneens uw eigendom is. Door lekverliezen in het verleden zijn bij twee ondergrondse tanks de vaste bodem en het grondwater verontreinigd geraakt met benzine en vluchtige aromaten in gehalten boven de interventiewaarden.

inlichtingen bij

Informatienr. Bodembeheer

doorkiesnr. 359 99 90

e-mail

bodembeheer@prv.gelderland.nl

verzonden

10 JULI 2001

Postbank-girorekening 869762
ABN-AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824

Om definitief vast te kunnen stellen of het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging gegrond is, is het noodzakelijk aanvullend onderzoek uit te voeren. Wij verzoeken u daarom in een nader onderzoek de verontreinigingen af te perken en de urgentie van sanering te bepalen.

Wij stellen u in de gelegenheid de onderzoeksresultaten binnen zes maanden na dagtekening van deze brief toe te sturen. Indien u niet binnen zes maanden de onderzoeksresultaten kunt overleggen, dient u schriftelijk met gemotiveerde redenen om uitstel te verzoeken bij de onderafdeling Bodembeheer van onze dienst Milieu en Water. Indien wij geen reactie van u ontvangen, kunnen wij u een zogenaamd onderzoeksbevel (waarvan de kosten voor u zijn) opleggen.

Op basis van het door u verrichte nader onderzoek zullen wij een besluit nemen over de ernst én de urgentie van dit geval van bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging stellen wij het tijdstip van de sanering vast. De beschikkingsprocedure duurt dertien tot zesentwintig weken. Op de voorbereiding en totstandkoming van de beschikking "ernst en urgentie" is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Deze wet schrijft een zogenaamde openbare voorbereidingsprocedure voor.

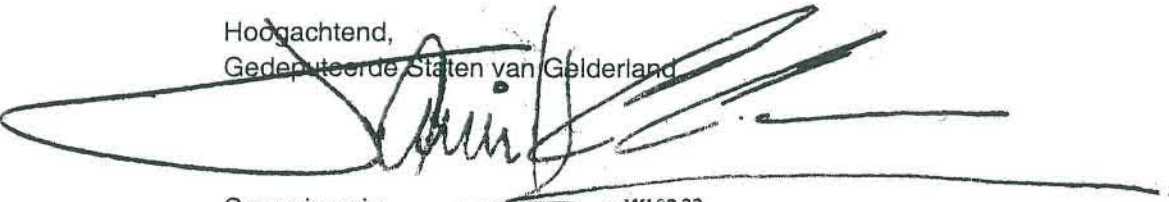
Wij wijzen u erop dat in geval u werkzaamheden in of op de bodem wilt uitvoeren, u tevens een saneringsplan bij ons dient in te dienen (artikel 39 Wbb).

Zonder de beschikking "ernst en urgentie" en de beschikking op het "saneringsplan" zijn werkzaamheden in of op de bodem niet toegestaan. Voor het aanvragen van deze beschikking zijn speciale meldingsformulieren verkrijgbaar.

Mocht u vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de onderafdeling Bodembeheer van de provincie Gelderland, informatienummer (026) 359 99 90, fax (026) 359 94 80 of e-mail: bodembeheer@prv.gelderland.nl.

Wij verzoeken u bij correspondentie de volgende gegevens te vermelden: datum en briefnummer alsmede gevalsnaam, gevalsnummer en gemeente. Deze gegevens vindt u in de aanhef van deze brief.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Gelderland

Commissaris  griffier 22
van de Koningin

bijlagen:

- brochure Bodemsanering in Nederland
- Uitgangspunten en randvoorwaarden sanering in eigen beheer van bestaande gevallen van bodemverontreiniging
- meldingsformulier

coll. -/pr

code: PK/56590

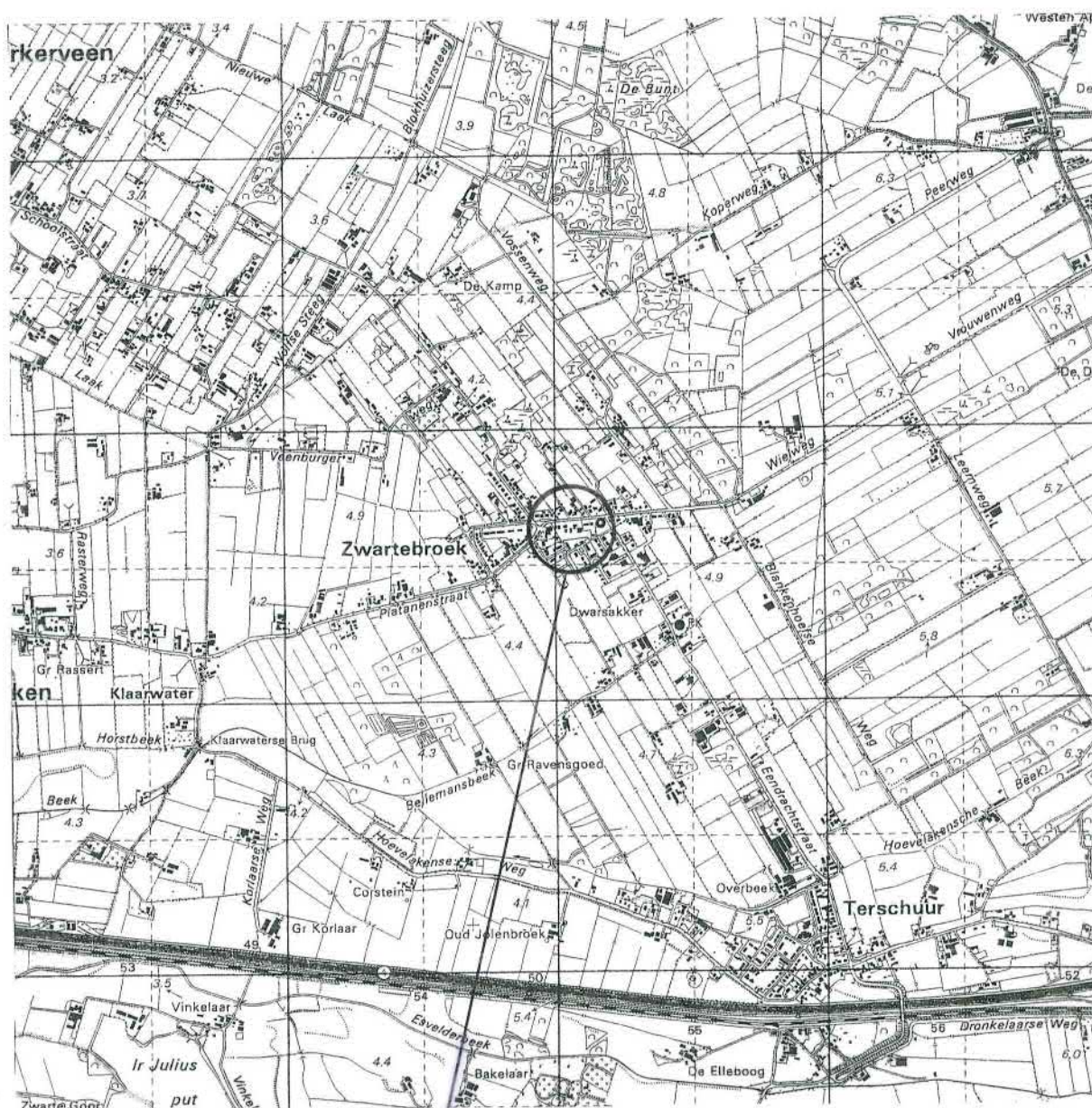
Kadaster



Deze kaart is noordgericht.		Klantraferentie		M01-157	
Legenda		// Streefwaardecontour		Uittreksel uit de kadastrale kaart	
12345	Perceelnummer			Kadastrale gemeente	VOORTHUIZEN
25	Huisnummer			Sectie	A
—	Kadastrale grens			Perceel	2351
—	Bebouwing/topografie			Schaal	1 : 500
Voor een aansluitend uittreksel, ARNHEM, 24 juni 2004. De bewaarder van het kadastrale en de openbare registers				Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend. De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers	



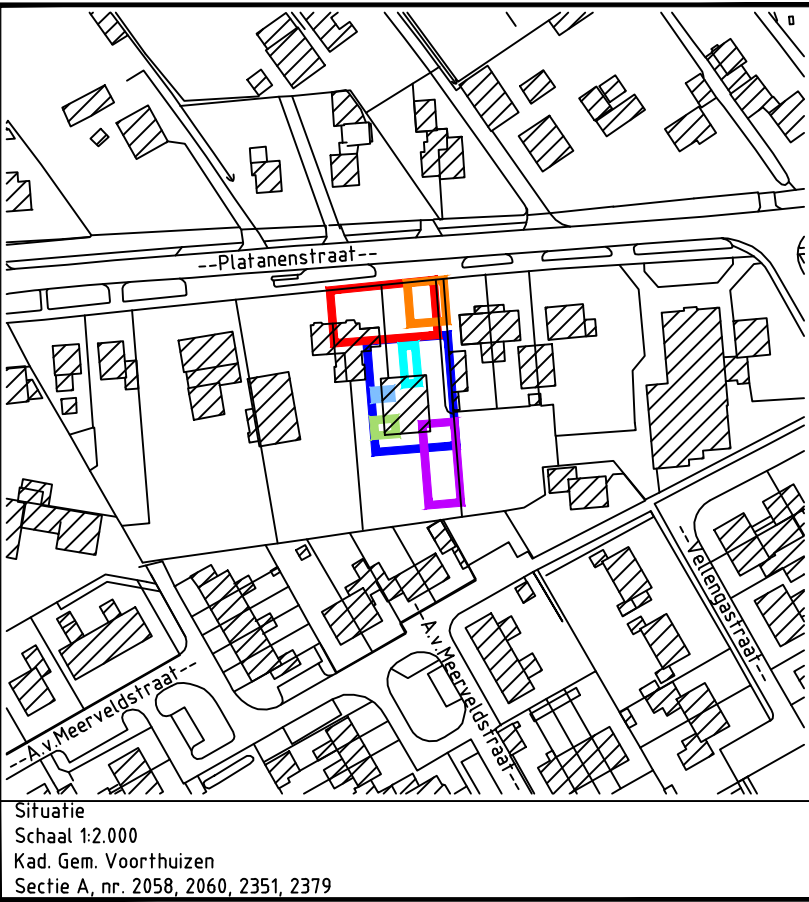
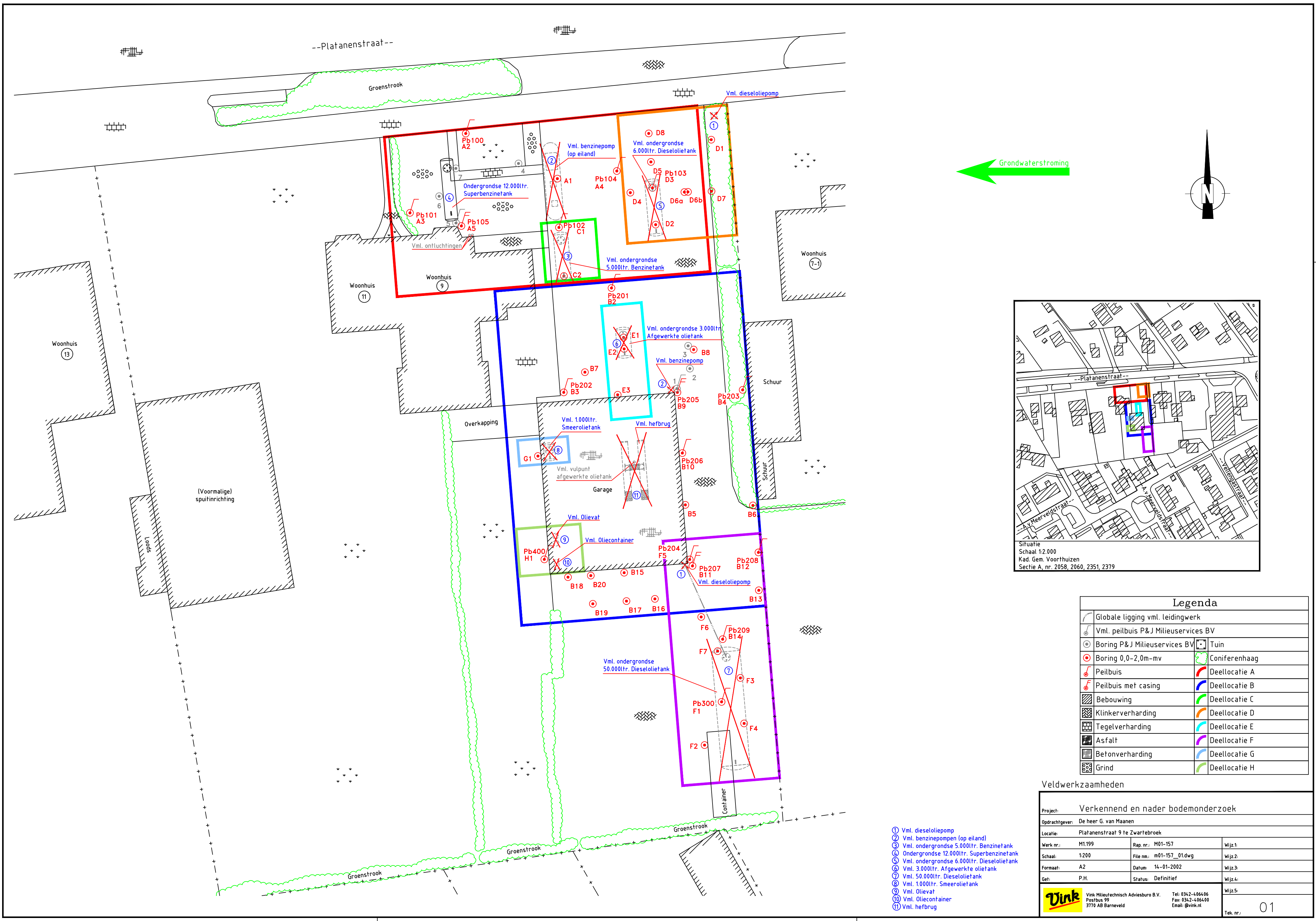
KADASTRALE KAART MET ALLESOMVATTENDE STREEFWAARDE CONTOUR



ONDERZOEKSLOCATIE

Schaal 1 : 25.000

Bron: KLIC-Oost Atlas, Provincie Gelderland



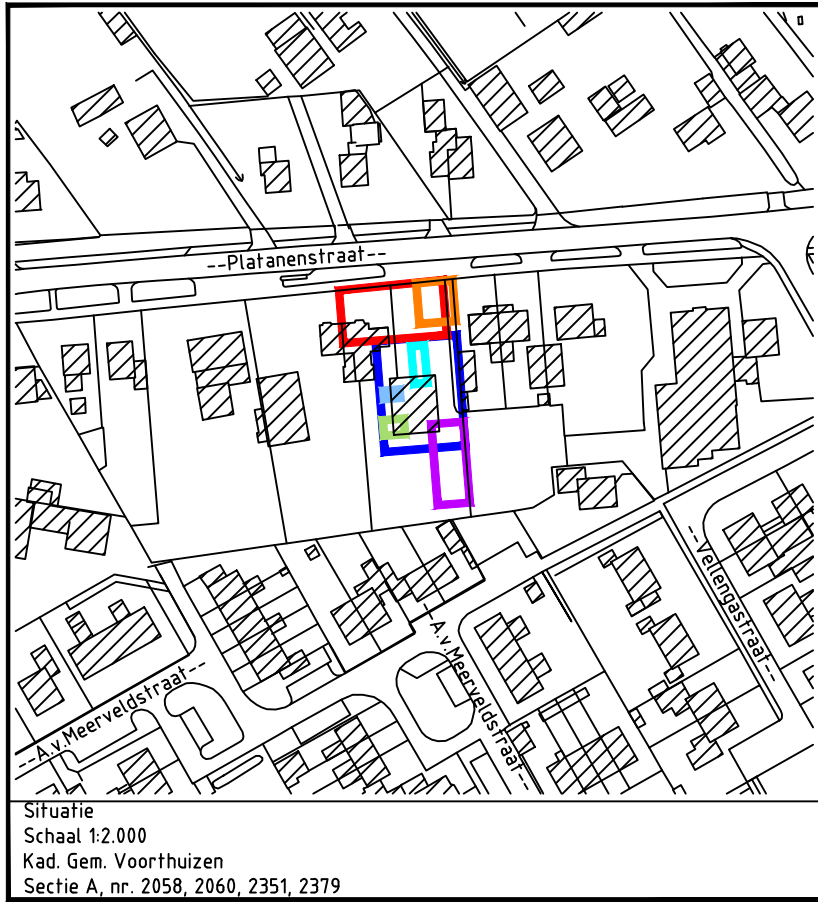
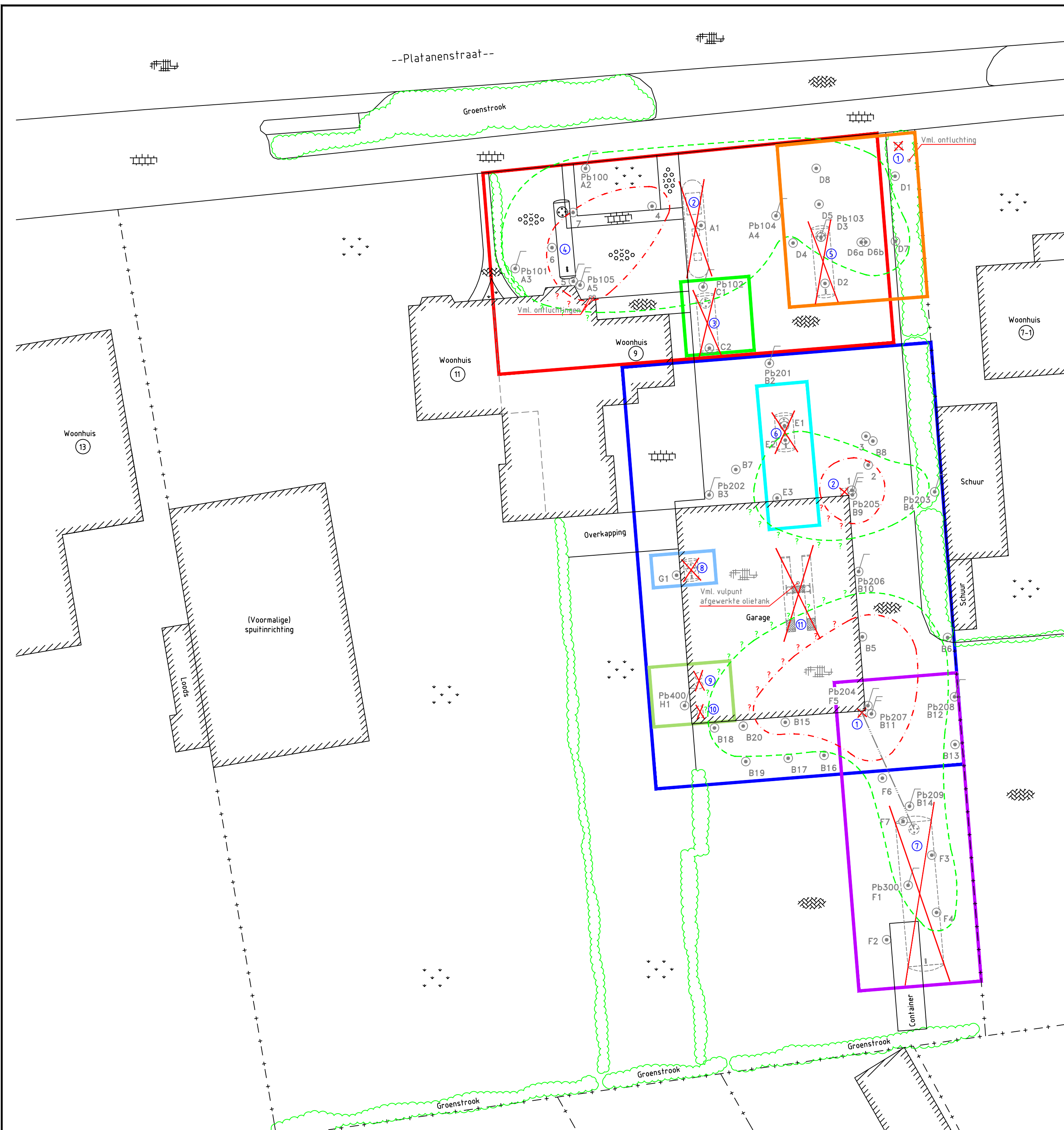
Situatie
Schaal 1:2.000
Kad. Gem. Voorthuizen
Sectie A, nr. 2058, 2060, 2351, 2379

Legenda	
	Globale ligging vml. leidingwerk
	Vml. peilbuis P&J Milieuservices BV
	Boring P&J Milieuservices BV
	Boring 0,0-2,0m-mv
	Peilbuis
	Peilbuis met casing
	Bebouwing
	Klinkerverharding
	Tegerverharding
	Asfalt
	Betonverharding
	Grind
	Coniferen haag
	Deellocatie A
	Deellocatie B
	Deellocatie C
	Deellocatie D
	Deellocatie E
	Deellocatie F
	Deellocatie G
	Deellocatie H

Veldwerkzaamheden

Project:		Verkennd en nader bodemonderzoek	
Opdrachtgever:		De heer G. van Maanen	
Locatie:		Platanenstraat 9 te Zwartebroek	
Werk nr.:	M1.199	Rap. nr.:	M01-157
Schaal:	1:200	File nm.:	m01-157_01.dwg
Formaat:	A2	Datum:	14-01-2002
Get:	P.H.	Status:	Definitief
		Vink Milieutechnisch Adviesburo B.V. Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel: 0342-406406 Fax: 0342-406400 Email: @vink.nl	
Tek. nr.:		01	

- 1 Vml. dieseloliepomp
- 2 Vml. benzinepompen (op eiland)
- 3 Vml. ondergrondse 5.000ltr. Benzinetank
- 4 Ondergrondse 12.000ltr. Superbenzinetank
- 5 Vml. ondergrondse 6.000ltr. Dieselolietank
- 6 Vml. 3.000ltr. Afgewerkte olietank
- 7 Vml. 50.000ltr. Dieselolietank
- 8 Vml. 1.000ltr. Smeerolietank
- 9 Vml. Olievat
- 10 Vml. Oliecontainer
- 11 Vml. hefbrug



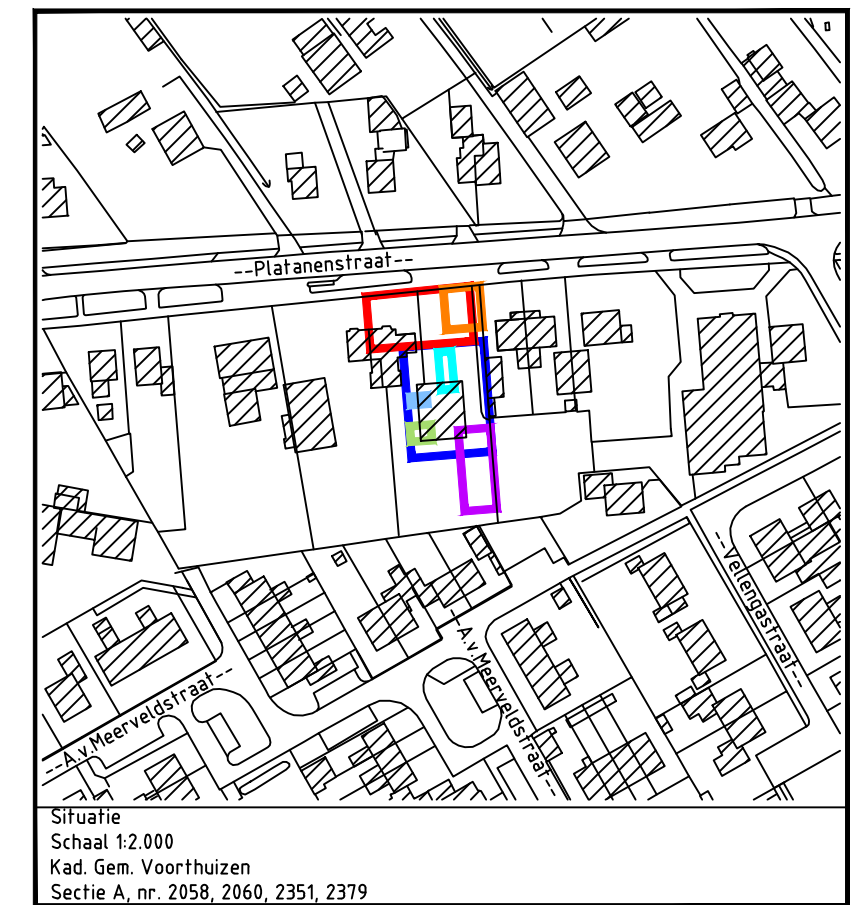
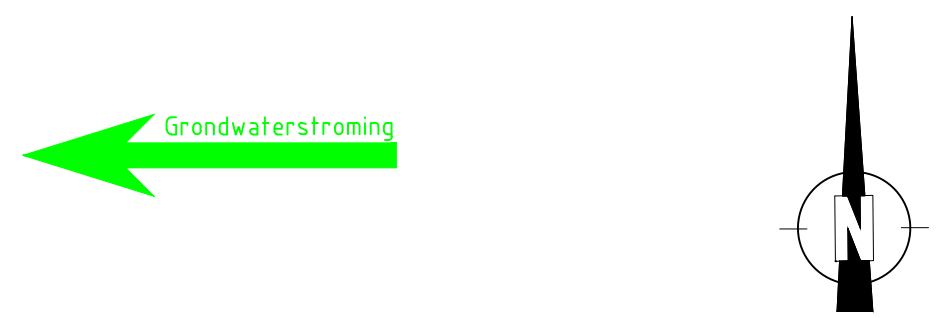
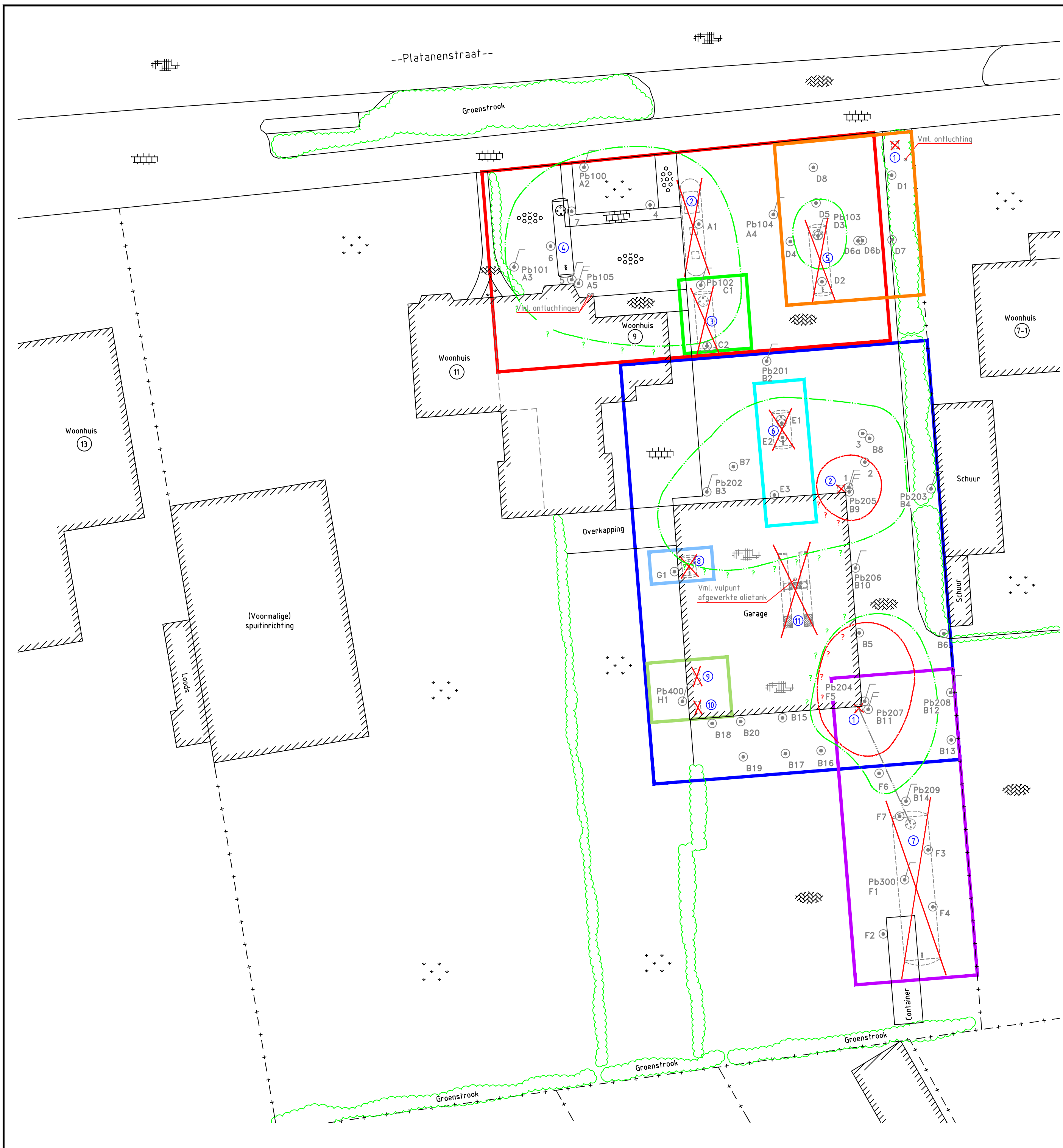
Situatie
Schaal 1:2.000
Kad. Gem. Voorthuizen
Sectie A, nr. 2058, 2060, 2351, 2379

Legenda	
	Geschatte streefwaardecontour vaste bodem
	geschatte interventiewaardecontour vaste bodem
	Globale ligging vml. leidingwerk
	Boring 0,0-2,0m-mv
	Peilbuis
	Peilbuis met casing
	Bebouwing
	Klinkerverharding
	Tegelverharding
	Asfalt
	Betonverharding
	Grind
	Tuin
	Coniferenhaag
	Deellocatie A
	Deellocatie B
	Deellocatie C
	Deellocatie D
	Deellocatie E
	Deellocatie F
	Deellocatie G
	Deellocatie H

Verontreinigingssituatie vaste bodem

- ① Vml. dieseloliepomp
- ② Vml. benzinepompen (op eiland)
- ③ Vml. ondergrondse 5.000ltr. Benzinetank
- ④ Ondergrondse 12.000ltr. Superbenzinetank
- ⑤ Vml. ondergrondse 6.000ltr. Dieselolietank
- ⑥ Vml. 3.000ltr. Afgewerkte olietank
- ⑦ Vml. 50.000ltr. Dieselolietank
- ⑧ Vml. 1.000ltr. Smeerolietank
- ⑨ Vml. Olievat
- ⑩ Vml. Oliecontainer
- ⑪ Vml. hefbrug

Project: Verkennend en nader bodemonderzoek			
Opdrachtgever: De heer G. van Maanen			
Locatie: Platanenstraat 9 te Zwartebroek			
Werk nr.:	M1.199	Rap. nr.:	M01-157
Schaal:	1:200	File nm.:	m01-157_02.dwg
Formaat:	A2	Datum:	14-01-2002
Get:	P.H.	Status:	Definitief
		Vink Milieutechnisch Adviesburo B.V. Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel: 0342-406406 Fax: 0342-406400 Email: @vink.nl	Wijz.5:
		Tek. nr.:	02



Legenda			
	Geschatte streefwaardecontour grondwater		
	Geschatte interventiewaardecontour grondwater		
	Globale ligging vml. leidingwerk		
	Boring 0,0-2,0m-mv		Tuin
	Peilbuis		Coniferenhaag
	Peilbuis met casing		Deellocatie A
	Bebouwing		Deellocatie B
	Klinkerverharding		Deellocatie C
	Tegelverharding		Deellocatie D
	Asfalt		Deellocatie E
	Betonverharding		Deellocatie F
	Grind		Deellocatie G
			Deellocatie H

Verontreinigingssituatie grondwater

Project: Verkennend en nader bodemonderzoek			
Opdrachtgever: De heer G. van Maanen			
Locatie: Platanenstraat 9 te Zwartebroek			
Werk nr.:	M1.199	Rap. nr.:	M01-157
Schaal:	1:200	File nm.:	m01-157_03.dwg
Formaat:	A2	Datum:	14-01-2002
Get:	P.H.	Status:	Definitief
		Vink Milieutechnisch Adviesburo B.V. Postbus 99 3770 AB Barneveld	Tel: 0342-406406 Fax: 0342-406400 Email: @vink.nl
		Tek. nr.:	03

- ① Vml. dieseloliepomp
- ② Vml. benzinepompen (op eiland)
- ③ Vml. ondergrondse 5.000ltr. Benzinetank
- ④ Ondergrondse 12.000ltr. Superbenzinetank
- ⑤ Vml. ondergrondse 6.000ltr. Dieselolietank
- ⑥ Vml. 3.000ltr. Afgewerkte olietank
- ⑦ Vml. 50.000ltr. Dieselolietank
- ⑧ Vml. 1.000ltr. Smeerolietank
- ⑨ Vml. Olievat
- ⑩ Vml. Oliecontainer
- ⑪ Vml. hefbrug



**Actualisatie bodemonderzoek;
Platanenstraat 9 te Zwartebroek**

Opdrachtgever: GVM Holding B.V.
Contactpersoon: De heer G. van Maanen
Datum: 19 mei 2020
Projectnummer: P19M0069

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



Vink

Titel: **Actualisatie bodemonderzoek; Platanenstraat 9 te Zwarteboek**
Opdrachtgever: GVM Holding B.V.
Projectnummer: P19M0069

Auteur(s):
R.M. Druijff



Barneveld
19 mei 2020

Autorisatie:
D. Bitter



Barneveld
19 mei 2020

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	ACTUALISATIE ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	5
	2.1. Onderzoeksstrategie	5
	2.2. Veldwerkprogramma	5
	2.3. Laboratoriumonderzoek	6
3.	ACTUALISATIE ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	7
	3.1. Toetsingskader	7
	3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
	3.3. Deellocatie A: Straatzijde	8
	3.4. Deellocatie B: Voormalige garage	9
	3.5. Omvangsbepaling	11
	3.6. Gevalsdefinitie en ernst	13
4.	CONCLUSIE	15

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

GVM Holding B.V. heeft ons op 23 mei 2019 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de toekomstige ontwikkeling (verkoop en/of nieuwbouw).

Het doel van het onderzoek is:

- vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.
- het actualiseren van de verontreiniging op basis van de gegevens van voorgaand bodemonderzoek [Verkennd en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M01-157.N, 2 juli 2004]. Op basis van de actualisatie is een geactualiseerde saneringskostenraming geleverd.

Situatiebeschrijving

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Voorthuizen, sectie A, nummers 2058, 2060, 2351 en 2379. De locatiecoördinaten zijn X = 163,080 en Y = 465,640. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Op het perceel is vanaf circa 1949 een garagebedrijf annex verkooppunt voor motorbrandstoffen gevestigd geweest. In 1978 is voor het perceel een Hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een transportbedrijf met verkooppunt voor brandstoffen. De verkochte brandstoffen zijn benzine, olie en gas. In de garage heeft stalling en onderhoud van vrachtwagens plaatsgevonden. Alle bedrijfsmatige activiteiten zijn in 1986 beëindigd.

Tijdens de visuele terreininspectie op 3 juli 2019 zijn, net als in 2001, geen van de genoemde activiteiten in de Hinderwetvergunning van 1978 aangetroffen. Alle ontluchtingen, pompen en vulpunten zijn verwijderd. De 12.000 liter superbenzinetank is gesaneerd, maar nog aanwezig vanwege de ligging bij de gevel van de woning. De overige tanks zijn verwijderd.

Tijdens de visuele terreininspectie zijn verder geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Achterzijde locatie met zicht op noordzijde garage met achterliggende overkapping.



Foto 2: Voorzijde (zuidzijde garage) en oostzijde.



Foto 3: Inpandige situatie voormalige werkplaats/garage: betonvloer met privé opslag.



Foto 4: Situatieoverzicht vanaf straatzijde .

Verontreinigingssituatie 2004

Tijdens voorgaand bodemonderzoek zijn op de onderzoekslocatie drie verontreinigde terreindelen vastgesteld die tezamen één geval van bodemverontreiniging vormen vanwege de ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang.

- De verontreiniging 'straatzijde' heeft een geschatte omvang van 300 m³ vaste bodem en 250 m³ grondwater en is veroorzaakt door mors- en lekverlies bij opslag van benzine en het gebruik van het voormalig pompeiland met benzinepompen (tot 1986).
- De verontreiniging 'noordzijde garage' heeft een geschatte omvang van 100 m³ vaste bodem en 350 m³ grondwater en is veroorzaakt door mors- en lekverlies bij het gebruik van de benzinepomp (tot 1986).
- De verontreiniging 'zuidzijde garage' heeft een geschatte omvang van 400 m³ vaste bodem en 200 m³ grondwater en is veroorzaakt door mors- en lekverlies bij het gebruik van de dieseloliepomp (tot 1986).

De totale omvang van de aangetroffen verontreinigingen in 2004 in de vaste bodem bedroeg circa 800 m³, waarvan circa 145 m³ verontreinigd is tot boven de interventiewaarde. De totale omvang van de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater bedroeg 900 m³ bodemvolume, waarvan circa 165 m³ verontreinigd is tot boven de interventiewaarde.

Algemene- en kwaliteitsbepalingen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 5).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. ACTUALISATIE ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

2.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie wordt de NTA 5755 als richtlijn gehanteerd. De onderzoeksstrategie komt tot stand door evaluatie van de beschikbare onderzoeksgegevens in relatie tot de onderzoeksvragen en beschikbare onderzoekstechnieken en methodieken, waarbij een conceptueel model wordt ingevuld als basis voor de verwachte verontreinigingssituatie.

Conceptueel model verontreinigingssituatie

De resultaten uit het voorgaande onderzoek¹ vormen het conceptueel model. De daarin weergegeven mate en omvang van de verontreiniging geldt als uitgangspunt voor het actualiserend bodemonderzoek. Voor zover bekend hebben er geen activiteiten op de locatie en in de nabije omgeving plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn op de verontreiniging. Tijdens voortgaand bodemonderzoek is de omvang van de verontreiniging met name onder de bebouwing niet vastgesteld.

Onderzoeksvragen

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is op basis van het conceptueel model noodzakelijk om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken. De volgende onderzoeksvragen dienen beantwoordt te worden om een goede raming van de saneringskosten en waardebeoordeling op te kunnen stellen. De onderzoeksvragen zijn:

- In hoeverre zijn de aangetoonde verontreinigingen onder de bebouwing aanwezig;
- wat is de actuele mate en omvang van de sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater in / nabij de verontreinigingskernen.

2.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 (versie 6.0) en 2002 (versie 6.0). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 3, 5 en 11 juli 2019.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of

¹ Verkennend en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., M01-157.N, 2 juli 2004.

asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. De peilbuizen zijn bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Op basis van het onderzoek uit 2001 zijn er in totaal 7 bestaande peilbuizen bemonsterd (nummering 1-1, 100 -en 200-serie). Daarnaast zijn 121 boringen (nummering 300-serie) verricht tot een diepte van circa 2,5 m-mv, waarvan er 3 zijn afgewerkt tot peilbuis.

De boringen zijn verricht op de verdachte locatie binnen het perceel, binnen de kern van de verontreiniging en net buiten de veronderstelde verontreinigingsgrenzen zoals deze in 2001 zijn vastgesteld.

2.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services b.v. te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Straatzijde met 12.000 liter superbenezine tank, 50.000 liter dieselolietank en pompeiland met benzinepompen				
7	Monster 'straatzijde'	Grond	308: 100-120	Minerale olie, vluchtige aromaten ²
10	Mengmonster 'straatzijde'	Grond	310: 50-100, 310: 100-150	Minerale olie
11	Monster 'straatzijde'	Grond	311: 80-130, 312: 100-150	Minerale olie
2	Peilbuis (bestaand)	Grondwater	102-1 (100-200)	Minerale olie, vluchtige aromaten
3	Peilbuis (bestaand)	Grondwater	103-1 (100-200)	Minerale olie, vluchtige aromaten
4	Peilbuis (bestaand)	Grondwater	105-1 (350-450)	Minerale olie, vluchtige aromaten
10	Peilbuis (nieuw); vervanging peilbuis 5	Grondwater	308-1: 150-250	Minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie B: Voormalige garage met benzinepomp, dieselpomp en achterliggende dieselolietank (50.000 liter)				
1	Monster 'noordzijde garage'	Grond	301: 100-120	Minerale olie, vluchtige aromaten
2	Monster 'zuidzijde garage'	Grond	302: 80-100	Minerale olie, vluchtige aromaten
3	Monster 'zuidzijde garage'	Grond	303: 100-150	Minerale olie
4	Monster 'zuidzijde garage'	Grond	304: 110-130	Minerale olie, vluchtige aromaten
5	Monster inpandig; afperking verontreiniging 'zuidzijde garage'	Grond	305: 110-130	Minerale olie, vluchtige aromaten
6	Monster inpandig; afperking verontreiniging 'noordzijde garage'	Grond	306: 50-100	Minerale olie
8	Monster 'noordzijde garage'	Grond	307: 50-100	Minerale olie
9	Monster dieselolietank	Grond	309: 100-150, 309: 150-200	Minerale olie
1	Peilbuis (bestaand)	Grondwater	1-1: (100-200)	Minerale olie, vluchtige aromaten
5	Peilbuis (bestaand)	Grondwater	204-1: (100-200)	Minerale olie, vluchtige aromaten
6	Peilbuis (bestaand)	Grondwater	205-1: (250-350)	Minerale olie, vluchtige aromaten
7	Peilbuis (bestaand)	Grondwater	207-1: (300-400)	Minerale olie, vluchtige aromaten
8	Peilbuis (nieuw) inpandig	Grondwater	305-1: 150-250	Minerale olie, vluchtige aromaten
9	Peilbuis (nieuw) inpandig	Grondwater	306-1: 150-250	Minerale olie, vluchtige aromaten

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

– Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen

3. ACTUALISATIE ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

3.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten² zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

² Op de analysecertificaten staan voetnoten, die betrekking kunnen hebben op de betrouwbaarheid van de uitgevoerde analyse of duiden op een indicatief gehalte. Bij beschouwing van de voetnoten op de bijgevoegde analysecertificaten is er geen aanleiding om te verwachten dat deze van invloed zijn op de betrouwbaarheid van dit bodemonderzoek.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,08	Klinkerverharding	-	-
0,08 – 1,0	Zand, matig fijn tot matig grof	Zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak humeus	(Licht) bruin
1,0 - 2,5	Zand, matig fijn	Matig siltig	Lichtgrijs

In tabel 3 zijn de zintuiglijke waarnemingen per boring beschreven.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
301	0,4 – 0,9	Sporen baksteen
	0,9 – 1,5	Matige oliewaterreactie
302	0,7 – 1,2	Sterke oliewaterreactie, sterke dieselgeur
	1,2 – 1,8	Matige oliewaterreactie, matige dieselgeur
303	1,0 – 2,0	Sterke oliewaterreactie, matige dieselgeur
304	1,0 – 1,5	Zwakke oliewaterreactie, zwakke petroleumgeur
305	1,0 – 1,5	Zwakke oliewaterreactie, zwakke terpentijnegeur
306	0,5 – 1,0	Sterke oliewaterreactie, sterke dieselgeur
307	0,25 – 1,0	Sterke oliewaterreactie, sterke dieselgeur
	1,0 – 1,5	Zwakke oliewaterreactie, matige dieselgeur
310	0,3 – 2,0	Matige oliewaterreactie, matige dieselgeur, sporen baksteen

Ter plaatse van de huidige garage en voormalige benzinepomp zijn zwakke tot sterke oliewaterreacties waargenomen. Daarnaast is plaatselijk een zwakke petroleum en terpentijnegeur geroken. Meermaals is er een matig tot sterke dieselgeur waargenomen.

Nabij de voormalige ondergrondse 6.000 liter dieselolietank is visueel een matige oliewaterreactie en een matige dieselgeur waargenomen.

3.3. Deellocatie A: Straatzijde

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater ter plaatse van de straatzijde met 12.000 liter superbenzine tank, 50.000 liter dieselolietank en pompeiland met benzinepompen (deellocatie A) zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	7 mg/kgds	10 mg/kgds	11 mg/kgds	102-1 µg/l	103-1 µg/l	105-1 µg/l	308-1 µg/l
Vluchtige aromaten							
Benzeen	-			-	-	-	-
Tolueen	-			-	-	-	-
Ethylbenzeen	-			-	-	-	-
Xylenen	-			0,28 *	-	-	0,43 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	-			0,08 *	-	-	0,24 *
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-	960 **	-	110 *	-	-	90 *

7 308: 100-120

10 310: 50-100, 310: 100-150

11 311: 80-130, 312: 100-150

2 102-1 (100-200)

3 103-1 (100-200)

4 105-1 (350-450)

10 308-1: 150-250

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de voormalige dieselolietank (boring 310) een matig verhoging aan minerale olie is gemeten. In het grondwater ter plaatse zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. In 2001 hier in het grondwater nog een lichte concentratie aan minerale olie aangetoond.

In de overige grondmonsters en in peilbuis 105 is geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 102 en 308 zijn xylenen, naftaleen en minerale olie boven de streefwaarde gemeten.

De verontreiniging ter plaatse van de 12.000 liter benzinetank (boring 308 en 312) is in de vaste bodem niet aangetoond. Tijdens voorgaand bodemonderzoek bleek de grond ter plaatse sterk verontreinigd. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met xylenen, naftaleen en minerale olie. De interventiewaarde wordt niet benaderd of overschreden. Tijdens voorgaand bodemonderzoek was in peilbuis 102 minerale olie matig verhoogd aanwezig. Dit betrof de hoogst gemeten concentratie in het grondwater van deellocatie A.

3.4. Deellocatie B: Voormalige garage

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige garage met benzinepomp, dieselpomp en achterliggende dieselolietank (50.000 liter) (deellocatie B) zijn opgenomen in tabel 5 en 6.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	5 mg/kgds	6 mg/kgds	8 mg/kgds
Vluchtige aromaten							
Benzeen	-	-	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen	0,115 *	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	680 **	6700 ***	5300 ***	-	80 *	3800 ***	3700 ***

1 301: 100-120

2 302: 80-100

3 303: 100-150

4 304: 110-130

5 305: 110-130

6 306: 50-100

8 307: 50-100

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boringen 302, 303 en 306 en 307 minerale olie de interventiewaarde overschrijdt. In boring 301 is minerale olie matig verhoogd en xylenen licht verhoogd en in boring 305 licht verhoogd gemeten.

Hieruit blijkt dat de aanwezigheid van in pandige verontreiniging in de grond is bevestigd. Het maximaal aangetroffen gehalte is lager dan tijdens het voorgaand onderzoek (periode 2001-2004), maar nog ruimschoots boven de interventiewaarde. Aan de noordzijde van de garage is contour met sterke verontreiniging aanzienlijk groter in westelijke richting (maar wel binnen de toenmalige streefwaarde contour).

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	9 mg/kgds	1-1 µg/l	204-1 µg/l	205-1 µg/l	207-1 µg/l	305-1 µg/l	306-1 µg/l
Vluchtige aromaten							
Benzeen	-	20 **	0,37 *	-	-	4,1 *	-
Tolueen	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	56 *	-	-	-	-	-
Xylenen	-	34,2 *	2,53 *	-	-	0,75 *	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	-	93 ***	120 ***	-	-	67 **	0,19 *

Monsternr. ¹ eenheid	9 mg/kgds	1-1 µg/l	204-1 µg/l	205-1 µg/l	207-1 µg/l	305-1 µg/l	306-1 µg/l
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-	740 ***	1200 ***	-	-	620 ***	180 *

9 309: 100-150, 309: 150-200

1 1-1: (100-200)

5 204-1: (100-200)

6 205-1: (250-350)

7 207-1: (300-400)

8 305-1: 150-250

9 306-1: 150-250

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

In het mengmonster van boring 309 is minerale olie beneden de achtergrondwaarde gemeten.

In het grondwater uit de peilbuizen 1-1 en 204 zijn naftaleen en minerale olie sterk verontreinigd aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 1-1 is benzeen matig en zijn de ethylbenzeen en xylenen licht verhoogd aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 204 zijn naast de sterke verontreiniging aan benzeen, xylenen licht verhoogd aangetroffen. De analyseresultaten van PB204 zijn in grote lijnen vergelijkbaar met de resultaten uit voorgaande bodemonderzoek. Het voornaamste verschil is de concentratiedaling van benzeen en ethylbenzeen.

In het grondwater uit peilbuis 305, onder de betonverharding van de garage, is minerale olie sterk verhoogd aanwezig. Naftaleen is matig verhoogd aanwezig en de aromaten benzeen en xylenen zijn licht verhoogd. In het grondwater uit peilbuis 306, ook onder de betonverharding van de garage, zijn naftaleen en minerale olie licht verhoogd aangetroffen. In het grondwater uit de peilbuizen 205 en 207 zijn géén van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde aangetoond.

De omvang van de verontreiniging(en) onder de betonverharding zijn lastig in te schatten. Voor de exacte contouren, benodigd voor een daadwerkelijke bodemsanering of beschikking aanvraag, dienen er aanvullende boringen verricht te worden onder de betonverharding om de aard en omvang vast te stellen.

3.5. Omvangsbepaling

De geschatte interventiewaardecontour van de vaste bodem en het grondwater zijn weergegeven op situatietekening in de kaartbijlagen. In dit onderzoek zijn twee boringen verricht onder de aanwezige bebouwing.

Uit de analyseresultaten blijkt dat op perceel aan de Platanenstraat 9 sprake is van drie bodemverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten:

- Een matige grondverontreiniging straatzijde (dieselolie in grond);

- Ernstige grond- en grondwaterverontreiniging noordzijde garage (dieselolie en motorolie in grond en benzine in grondwater);
- Ernstige grond- en grondwaterverontreiniging zuidzijde garage (dieselolie in grond en benzine in grondwater).

Omvang bodemverontreiniging dieselolie straatzijde

De bodemverontreiniging met dieselolie aan de straatzijde bevindt zich ter plaatse van de voormalige 5.000 liter dieselolietank. In de grond is een matige olieverontreiniging aangetroffen ter plaatse van de voormalige 6.000 liter dieselolietank. In het grondwater is de olie boven de streefwaarde gemeten. Op basis van de niet-mobiele aard (enkel in de grond) is de omvang van de oliecontour vermoedelijk gering.

In het voorgaande onderzoek uit 2001 is tevens boring A5/Pb105 als kern van een ernstige verontreiniging aangemerkt. Echter zijn tijdens onderhavig onderzoek in de grond en het grondwater ter plaatse geen verontreinigingen aangetoond. Opgemerkt wordt dat onder het woonhuis geen onderzoek kon worden uitgevoerd.

Binnen deellocaties A: Straatzijde met 12.000 liter superbenzine tank, 50.000 liter dieselolietank en pompeiland met benzinepompen zijn geen interventiewaarde overschrijdingen aangetroffen.

Omvang bodemverontreiniging dieselolie, motorolie en benzine noordzijde garage

De bodemverontreiniging aan de noordzijde van de garage bevindt zich ter plaatse van voormalige benzinepomp, die dan ook als bron voor met name de grondwaterverontreiniging kan worden aangemerkt. De motorolieverontreiniging is te relateren aan het gebruik van de werkplaats en de afgewerkte olietank.

De verticale ondergrens van de verontreiniging in de vaste bodem bevindt zich op een diepte van 2,5 m-mv. De verticale ondergrens van de verontreiniging in het grondwater is vastgelegd op 3,0 m-mv. De interventiecontour in de vaste bodem beslaat een oppervlakte van circa 40 m². De interventiecontour in het grondwater beslaat een oppervlakte van circa 55 m². Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met benzine aan de noordzijde van de garage geschat op 100 m³. Het grondwater van circa 165 m³ bodemvolume is verontreinigd.

Omvang bodemverontreiniging dieselolie en benzine zuidzijde garage

De bodemverontreiniging met dieselolie en benzine aan de zuidzijde van de garage bevindt zich ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp. De aanwezigheid van benzine in het grondwater suggereert dat deze pomp in het verleden tevens is gebruikt voor het afleveren van benzine.

De ondergrens van de verontreiniging in de vaste bodem bevindt zich op een diepte van circa 2,5 m-mv. De interventiecontour in de vaste bodem beslaat een oppervlakte van circa 100 m². De interventiecontour in het grondwater beslaat een oppervlakte van circa 75 m². Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met benzine aan de noordzijde van de garage geschat op 250 m³. Het grondwater van circa 300 m³ bodemvolume is verontreinigd.

3.6. Gevalsdefinitie en ernst

De verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (gerelateerd aan benzine en dieselolie) vormen tezamen één geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming omdat zij zich op hetzelfde terrein bevinden, door hetzelfde bedrijf veroorzaakt zijn en het gevolg zijn van mors- en/of lekverliezen. Er is derhalve sprake van ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang.

Voor het geval van bodemverontreiniging geldt dat meer dan 25 m³ vaste bodem en het grondwater van meer dan 100 m³ bodemvolume verontreinigd zijn boven de interventiewaarde. Op basis van de gegevens van het vooronderzoek blijkt dat het geval van bodemverontreiniging ontstaan is voor 1987. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag wordt gevormd door de provincie Gelderland.

4. CONCLUSIE

In opdracht van de heer G. van Maanen van GVM Holding B.V. is een actualiserend bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek uitgevoerd.

In tabel 7 worden de kerngegevens van de aangetroffen bodemverontreiniging aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek samengevat.

Tabel 7: Kerngegevens aangetroffen bodemverontreiniging Platanenstraat 9 te Zwartebroek

Terreindeel	Omvang sterk verontreinigd deel (m ³)	Hoogst aangetroffen gehalte	Bron verontreiniging (t.p.v. welke boring)
Straatzijde	n.v.t.*	960 mg/kgds minerale olie	310
Noordzijde garage	100 m ³ vaste bodem 165 m ³ grondwater	3.800 mg/kgds minerale olie 20 µg/l benzeen 93 µg/l naftaleen 740 µg/l minerale olie	306 1-1
Zuidzijde garage	250 m ³ vaste bodem 300 m ³ grondwater	6.700 mg/kgds minerale olie 120 µg/l naftaleen 1.200 µg/l minerale olie	302 204

* Binnen terreindeel 'straat zijde' zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen. De aangetroffen minerale olie concentratie is matig verhoogd.

De omvang van de aangetroffen sterk verontreinigde vaste bodem bedraagt circa 350 m³ en de omvang van het sterk verontreinigd grondwater bedraagt circa 465 m³.

De verontreinigingscontouren dienen ten behoeve van een daadwerkelijke sanering en/of beschikking aanvraag met een nader onderzoek nauwkeuriger (horizontaal en verticaal) in kaart te worden gebracht. Met dit onderzoek is de verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie geactualiseerd.

De drie verontreinigde terreindelen aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek vormen tezamen één geval van bodemverontreiniging omdat sprake is van ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang.

Gezien de omvang van de aangetroffen bodemverontreiniging en de aangetroffen gehalten is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Graafwerkzaamheden en/of bemalingen in en/of in de omgeving van de bodemverontreiniging worden gezien als een bodemsanering. Een bodemsanering mag niet worden uitgevoerd zonder schriftelijke goedkeuring van het bevoegd gezag die in deze wordt gevormd door de provincie Gelderland. Voor het verwijderen van de verontreiniging zal een BUS-melding (besluit uniforme sanering) of saneringsplan opgesteld moeten worden.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P19M0069
Projectcode P19M0069

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	1 ¹		2 ²		3 ³			
	1		2		3			
	or	br	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	86.9	--	87.5	--	83.7	--	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.8	--	1.6	--	0.5	--	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.05	0.175	<0.05	0.175	-			
tolueen	<0.05	0.175	<0.05	0.175	-			
ethylbenzeen	<0.05	0.175	<0.05	0.175	-			
o-xyleen	<0.05	--	<0.05	--	-			
p- en m-xyleen	0.08	--	<0.05	--	-			
xylenen (0.7 factor)	0.115	0.575	*	0.07	0.35	-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0.22	--	0.18	--	-			
naftaleen	<0.05	--	3.7	--	-			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	8	--	610	--	580	--	--	--
fractie C12-C22	70	--	5400	--	4200	--	--	--
fractie C22-C30	230	--	650	--	490	--	--	--
fractie C30-C40	380	--	42	--	23	--	--	--
totaal olie C10 - C40	680	3400	**	6700	33500	***	5300	26500 ***

Monstercode en monstertraject

¹ 13064846-001 1 1, 301: 100-120
² 13064846-002 2 2, 302: 80-100
³ 13064846-003 3 3, 303: 100-150

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 25% humus 0.8%
2: lutum 25% humus 1.6%
3: lutum 25% humus 0.5%

Projectnaam P19M0069
Projectcode P19M0069

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

Monstercode	4 ¹			5 ²			6 ³		
Bodemtype ^{bt)}	3			3			4		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	82.5	--	--	85.6	--	--	83.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	2.2	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		-		
tolueen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		-		
ethylbenzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		-		
o-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	-		
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	-		
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.35		0.07	0.35		-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	0.18	--	--	-		
naftaleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	7	--	--	620	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	62	--	--	2900	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	8	--	--	240	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	6	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		80	400	*	3800	17300	***

Monstercode en monstertraject

¹ 13064846-004 4 4, 304: 110-130
² 13064846-005 5 5, 305: 110-130
³ 13064846-006 6 6, 306: 50-100

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 25% humus 0.5%

4: lutum 25% humus 2.2%

Projectnaam P19M0069
Projectcode P19M0069

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

Monstercode	7 ¹			8 ²			9 ³		
Bodemtype ^{bt)}	5			6			3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	75.9	--	--	85.2	--	--	86.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.6	--	--	2.4	--	--	<0.5	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.135		-			-		
tolueen	<0.05	0.135		-			-		
ethylbenzeen	<0.05	0.135		-			-		
o-xyleen	<0.05	--	--	-			-		
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	-			-		
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.269		-			-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	-			-		
naftaleen	<0.05	--	--	-			-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	620	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	2800	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	14	--	--	250	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	12	--	--	8	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	30	115		3700	15400	***	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13064846-007 7 7, 308: 100-120
² 13066236-001 8 8, 307: 50-100
³ 13066236-002 9 9, 309: 100-150, 309: 150-200

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%).
5: lutum 25% humus 2.6%
6: lutum 25% humus 2.4%
3: lutum 25% humus 0.5%

Projectnaam P19M0069
Projectcode P19M0069

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	10 ¹			11 ²		
	7	or	br	8	or	br
droge stof (gew.-%)	82.7	--	--	63.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.0	--	--	9.2	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	77	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	740	--	--	22	--	--
fractie C22-C30	130	--	--	66	--	--
fractie C30-C40	23	--	--	59	--	--
totaal olie C10 - C40	960	4800	**	150	163	

Monstercode en monstertraject

¹ 13066236-003 10 10, 310: 50-100, 310: 100-150

² 13066236-004 11 11, 311: 80-130, 312: 100-150

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%.)

7: lutum 25% humus 2%

8: lutum 25% humus 9.2%

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
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10
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.*

Projectnaam P19M0069
Projectcode P19M0069

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

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	20	**	<0.2		<0.2	
tolueen	1.0		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	56	*	<0.2		<0.2	
o-xyleen	9.2	--	0.14	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	25	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	34.2	*	0.28	*	0.21	^a
totaal BTEX (0.7 factor)	111.2	--	0.7	--	0.63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	93	***	0.08	*	<0.02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	1.33	***	0.00114		0.0002	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	550	--	80	--	<25	--
fractie C12-C22	190	--	30	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	740	***	110	*	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13069073-001 1 1, 1-1: 0-1
² 13069073-002 2 2, 102-1: 0-1
³ 13069073-003 3 3, 103-1: 0-1

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

Projectnaam P19M0069
Projectcode P19M0069

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

Monstercode	4 ¹		5 ²		6 ³	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.37	*	<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		2.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	0.53	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	2.0	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	2.53	*	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	5.24	--	0.63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	120	***	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		1.71	***	0.0002	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	600	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	600	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		1200	***	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13069073-004 4 4, 105-1: 0-1
² 13069073-005 5 5, 204-1: 0-1
³ 13069073-006 6 6, 205-1: 0-1

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

Projectnaam P19M0069
Projectcode P19M0069

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

Monstercode	7 ¹		8 ²		9 ³	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		4.1	*	<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		3.1		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	0.26	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	0.49	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a	0.75	*	0.21	^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	8.09	--	0.63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	^a	67	**	0.19	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.957		0.00271	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	440	--	85	--
fractie C12-C22	<25	--	180	--	95	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		620	***	180	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13069073-007 7 7, 207-1: 0-1
² 13069073-008 8 8, 305-1: 150-250
³ 13069073-009 9 9, 306-1: 150-250

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam P19M0069
Projectcode P19M0069

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

Monstercode 10¹

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	0.29	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.43	*
totaal BTEX (0.7 factor)	0.85	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.24	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.00343	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	90	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	90	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13069073-010 10 10, 308-1: 150-250

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
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).

BIJLAGE C
Analysecertificaten

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Duijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : P19M0069
Uw projectnummer : P19M0069
SYNLAB rapportnummer : 13064846, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BKA58V9S

Rotterdam, 08-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0069. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 301: 100-120					
002	Grond (AS3000)	2 2, 302: 80-100					
003	Grond (AS3000)	3 3, 303: 100-150					
004	Grond (AS3000)	4 4, 304: 110-130					
005	Grond (AS3000)	5 5, 305: 110-130					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.9	87.5	83.7	82.5	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.6	0.5	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.08	<0.05		<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.115 ¹⁾	0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.22 ²⁾	0.18 ²⁾		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	3.7		<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		8	610 ⁴⁾	580 ⁴⁾	<5	7
fractie C12-C22	mg/kgds		70	5400	4200	<5	62
fractie C22-C30	mg/kgds		230	650	490	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		380 ³⁾	42	23	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	680	6700	5300	<20	80

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 306: 50-100
007	Grond (AS3000)	7 7, 308: 100-120

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	83.0	75.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.6
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		620 ⁴⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		2900	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		240	14
fractie C30-C40	mg/kgds		6	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3800	30

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2256389	04-07-2019	03-07-2019	ALC211
002	L2256388	04-07-2019	03-07-2019	ALC211
003	Y7450343	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
004	L2256387	04-07-2019	03-07-2019	ALC211
005	L2256386	04-07-2019	03-07-2019	ALC211
006	Y7449859	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
007	L2256385	04-07-2019	03-07-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

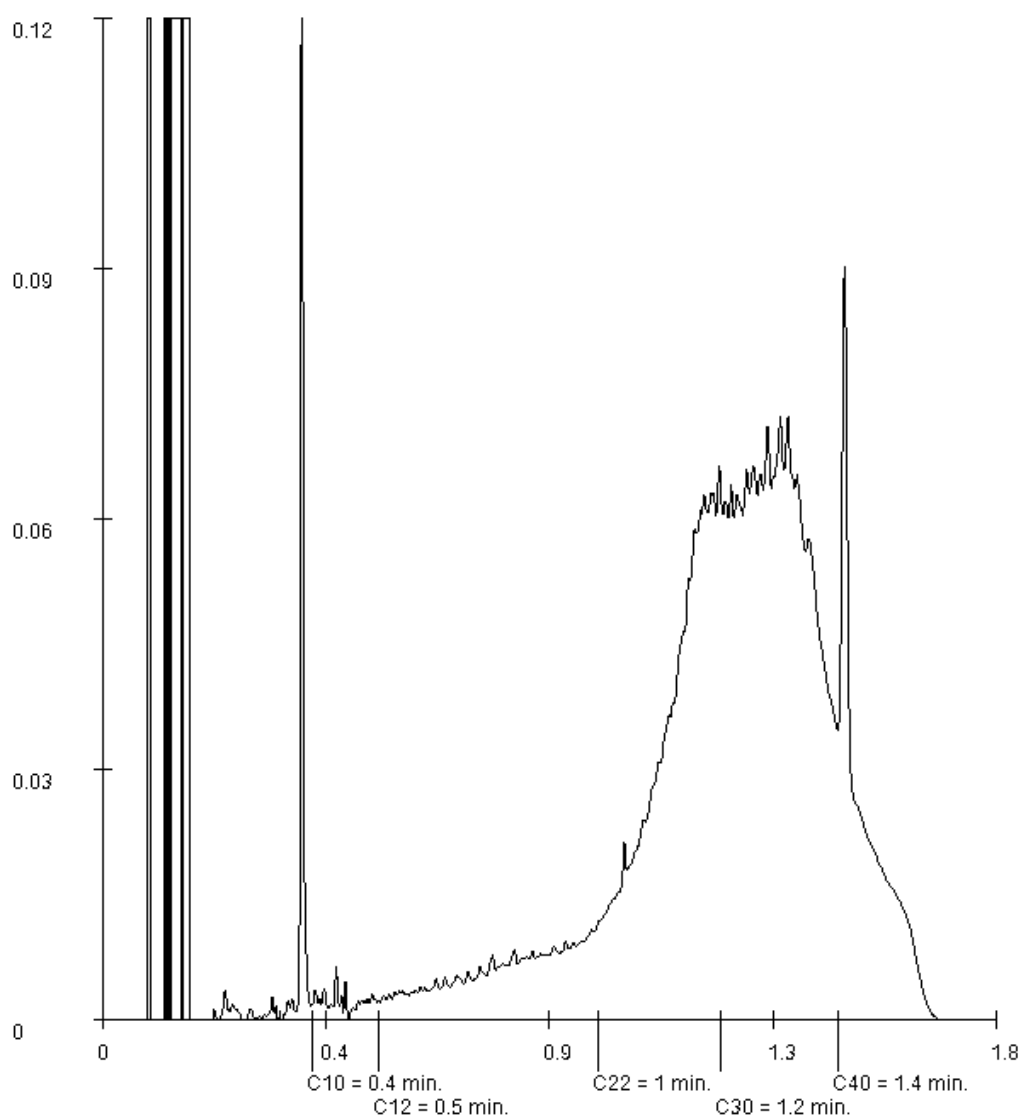
Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 301: 100-120

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

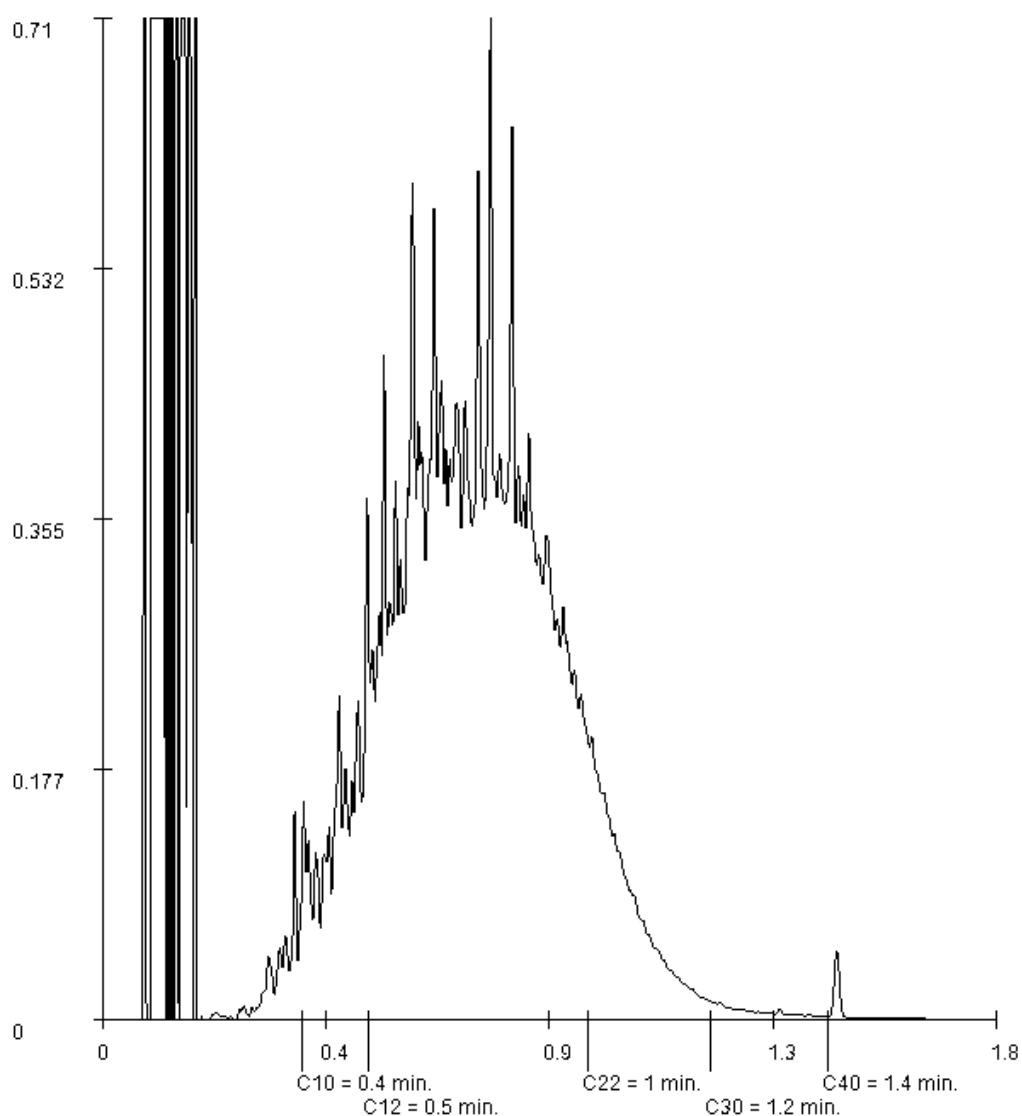
Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 302: 80-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

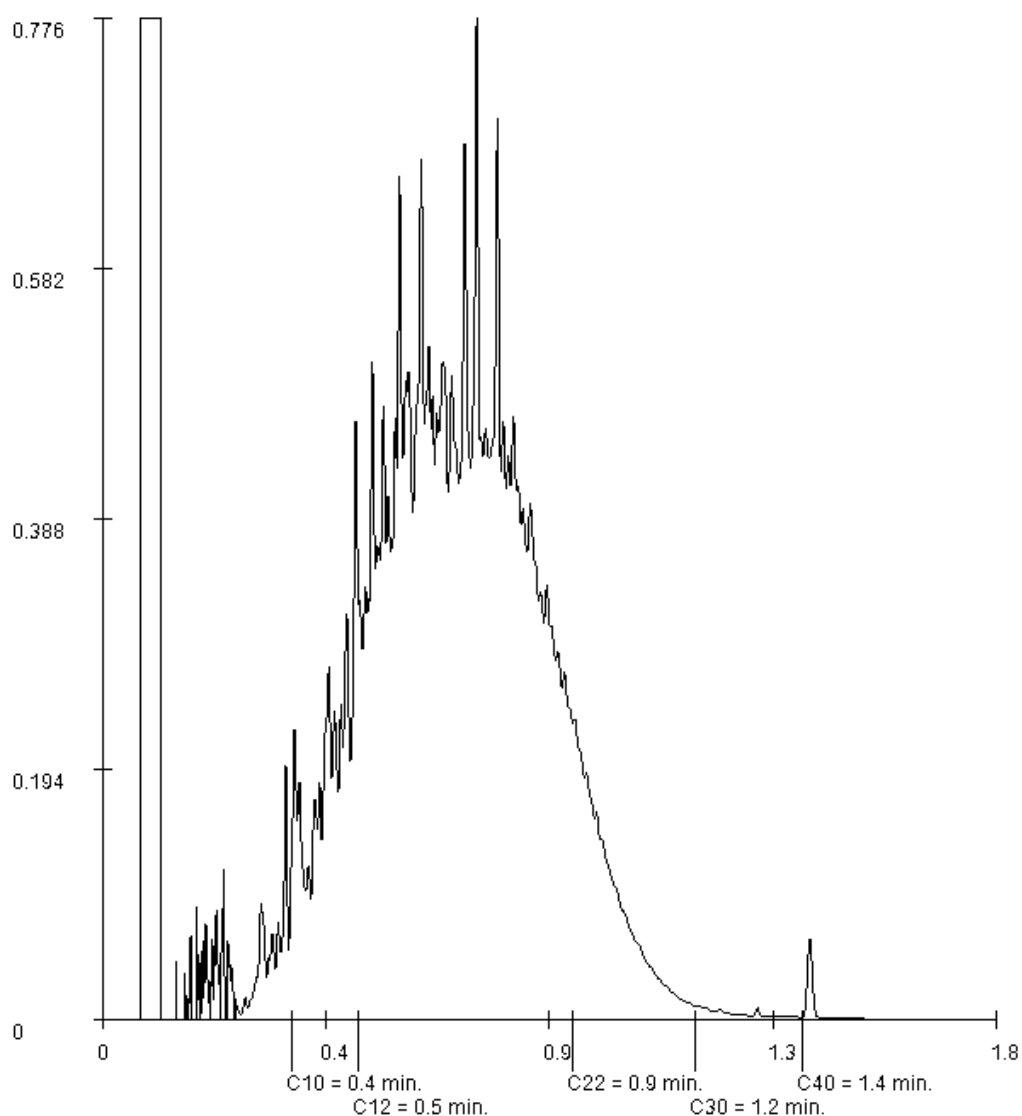
Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 303: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

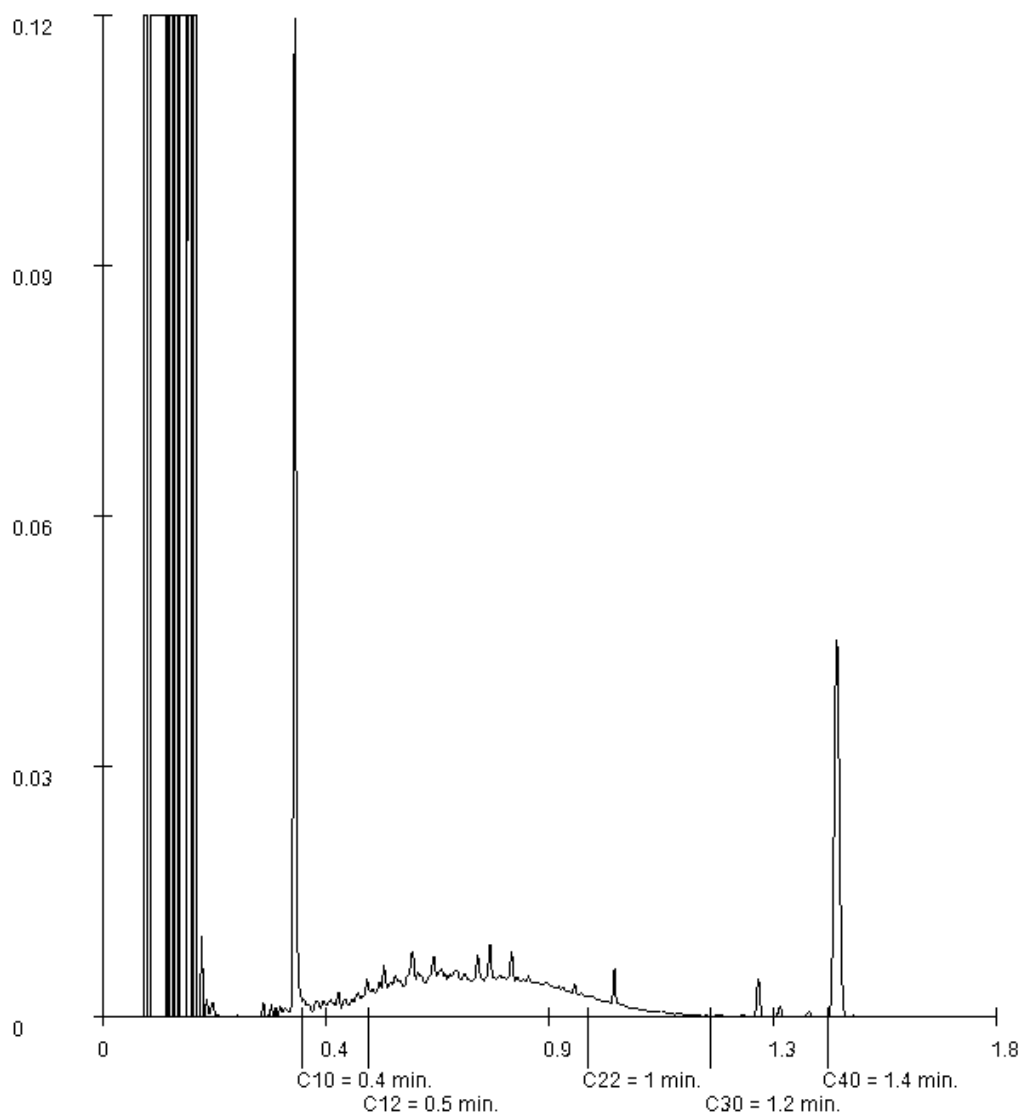
Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 55, 305: 110-130

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

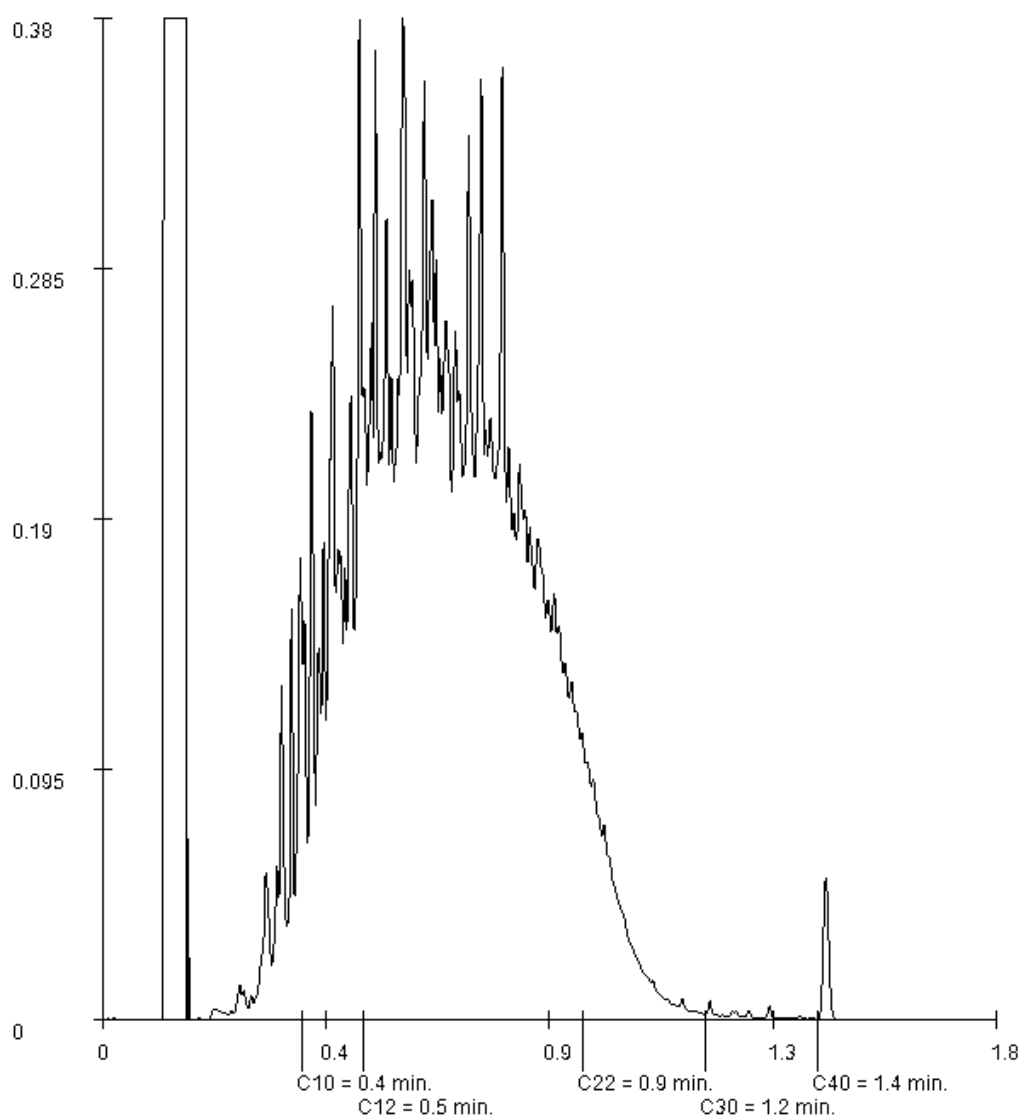
Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 66, 306: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13064846 - 1

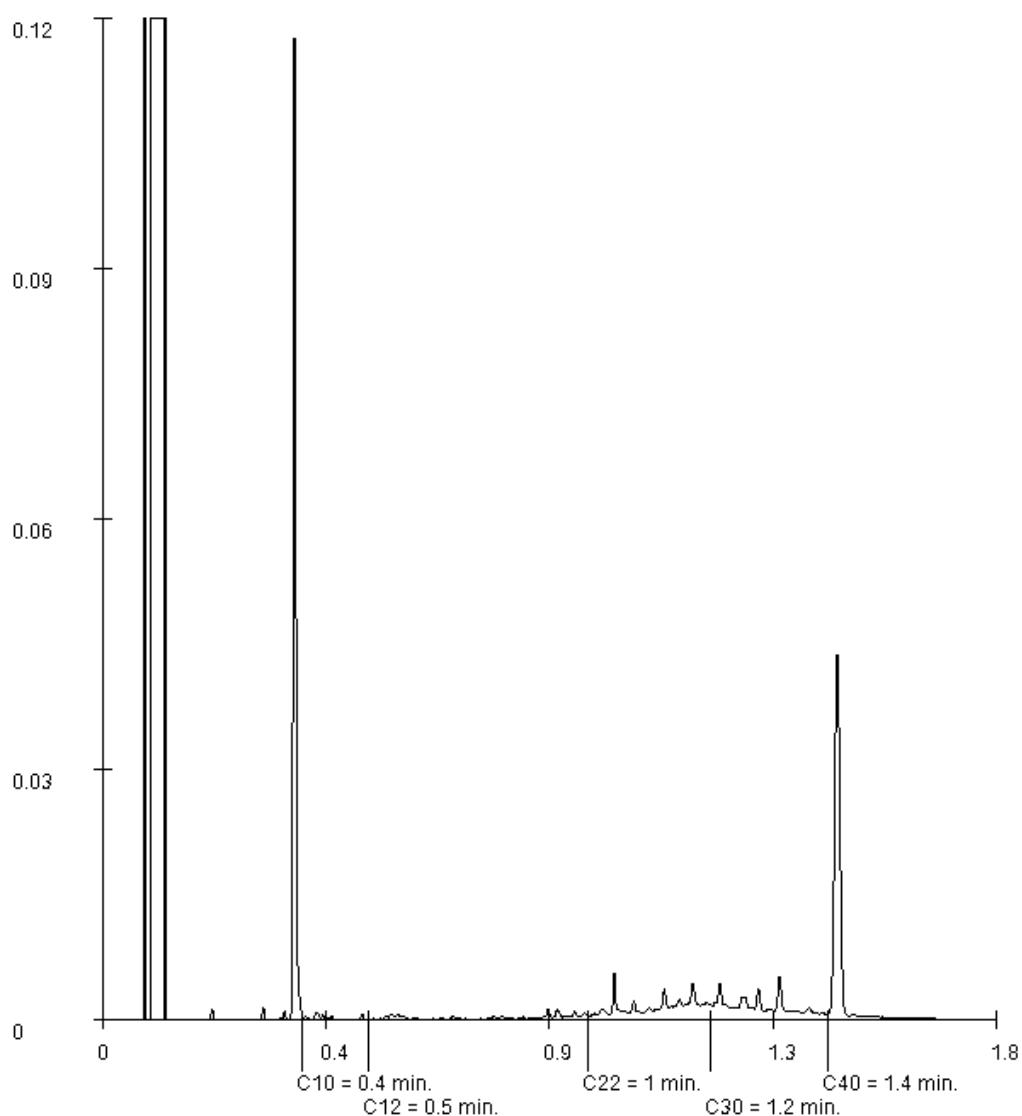
Orderdatum 04-07-2019
Startdatum 04-07-2019
Rapportagedatum 08-07-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 77, 308: 100-120

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Duijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P19M0069
Uw projectnummer : P19M0069
SYNLAB rapportnummer : 13066236, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4PJQBENL

Rotterdam, 10-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0069. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13066236 - 1

Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	8 8, 307: 50-100
002	Grond (AS3000)	9 9, 309: 100-150, 309: 150-200
003	Grond (AS3000)	10 10, 310: 50-100, 310: 100-150
004	Grond (AS3000)	11 11, 311: 80-130, 312: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.2	86.0	82.7	63.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5	2.0	9.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		620 ¹⁾	<5	77 ¹⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		2800	<5	740	22
fractie C22-C30	mg/kgds		250	<5	130	66
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	23	59 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3700	<20	960	150

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13066236 - 1

Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13066236 - 1

Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7449534	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
002	Y7449518	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
002	Y7449517	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
003	Y7449780	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
003	Y7449787	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
004	Y7449783	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
004	Y7449785	05-07-2019	05-07-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13066236 - 1

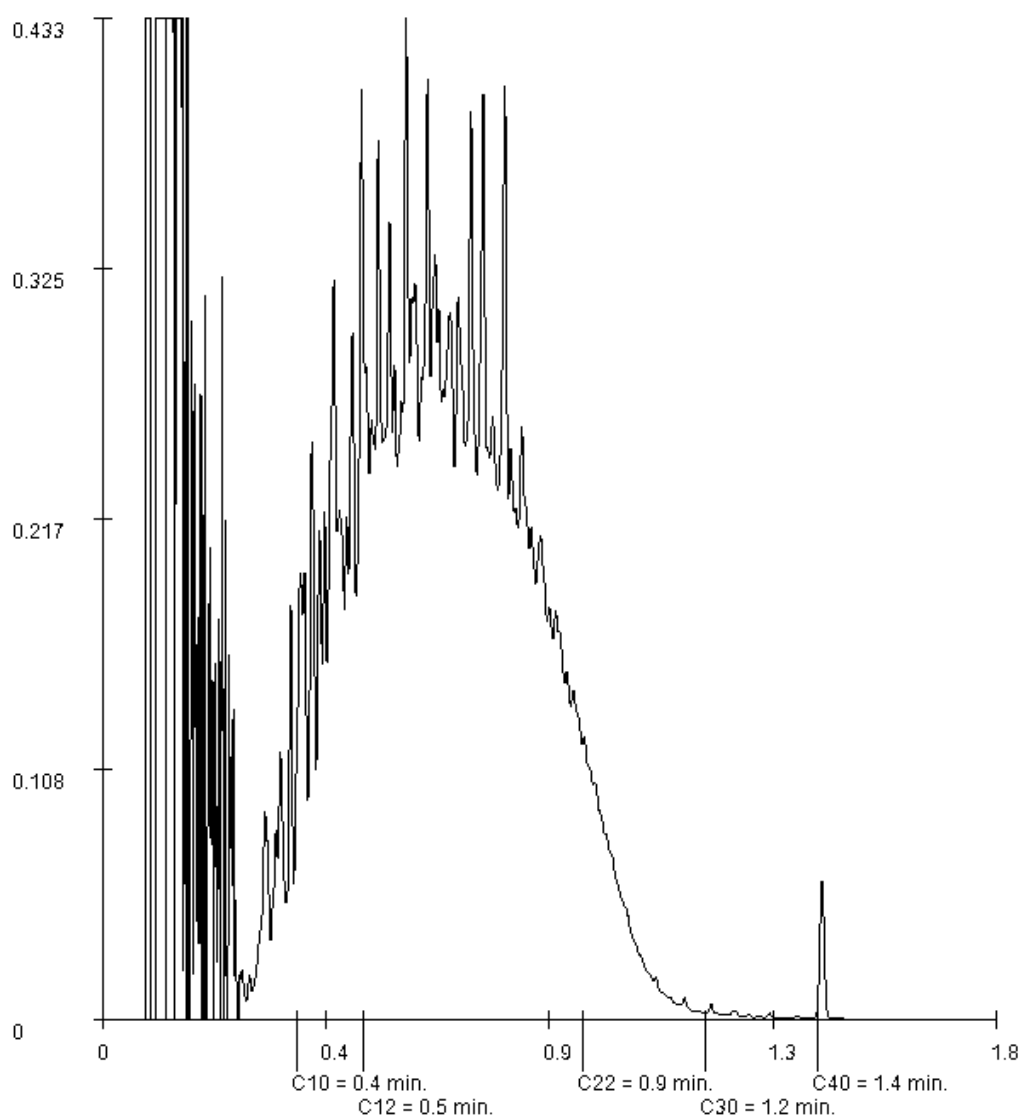
Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 88, 307: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13066236 - 1

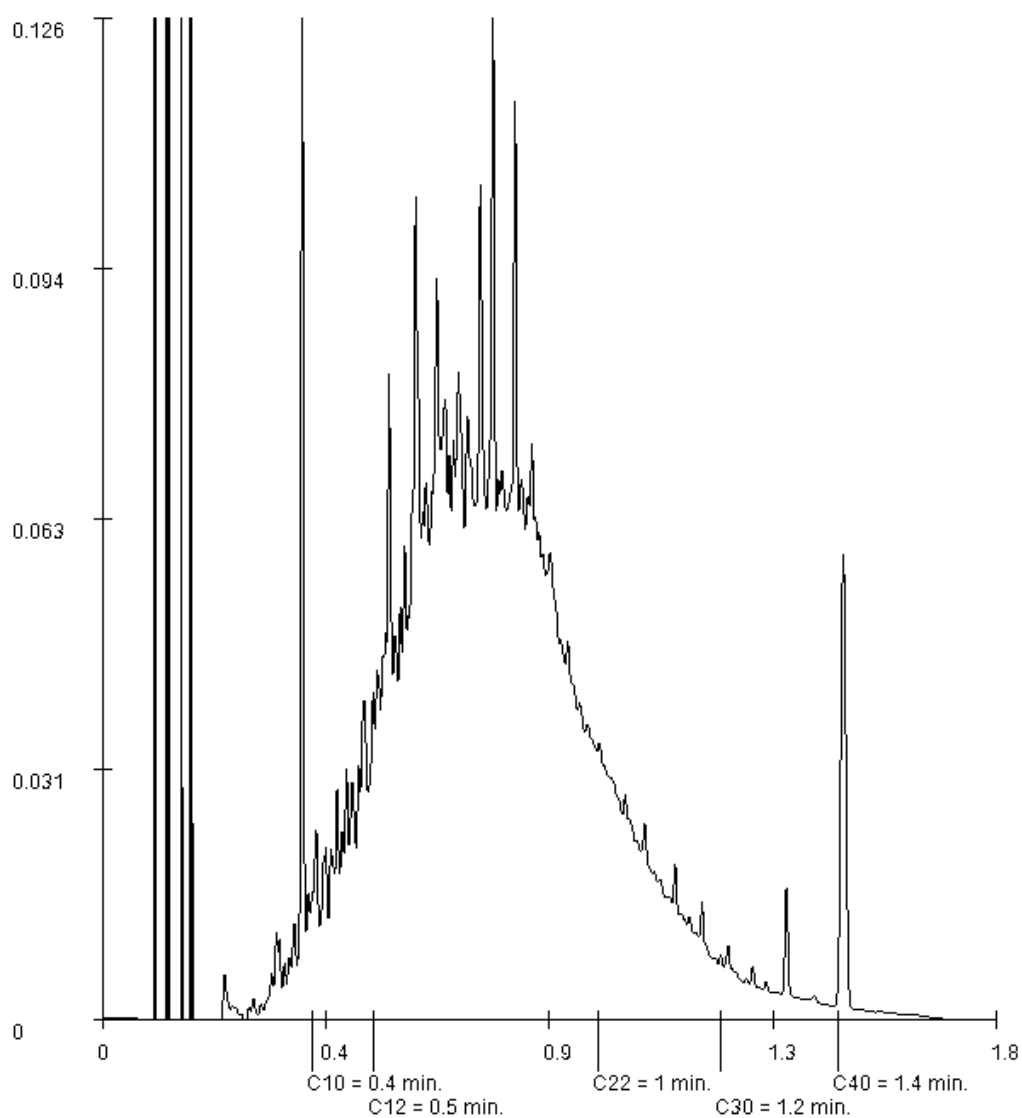
Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1010, 310: 50-100, 310: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13066236 - 1

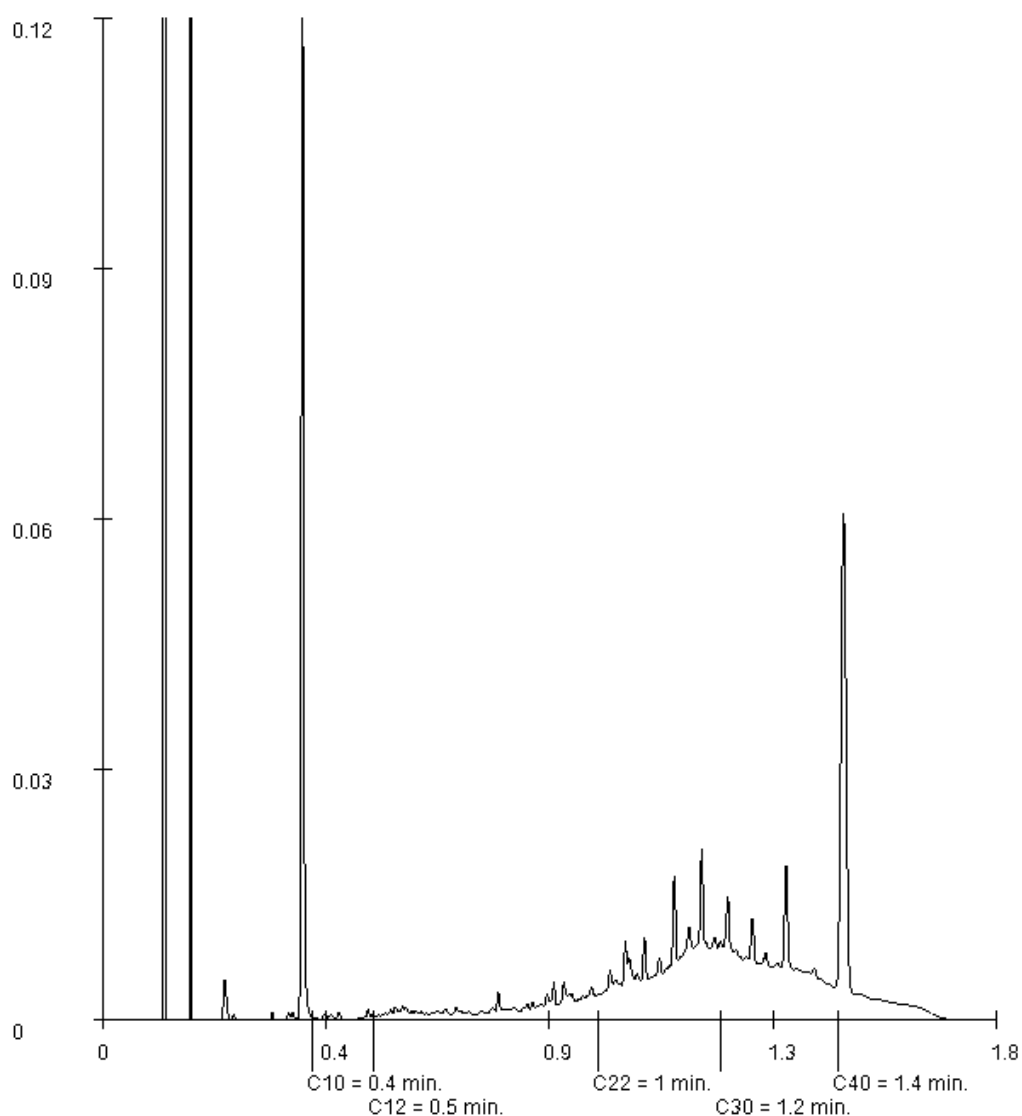
Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1111, 311: 80-130, 312: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Duijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : P19M0069
Uw projectnummer : P19M0069
SYNLAB rapportnummer : 13069073, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GK12SS14

Rotterdam, 18-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0069. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 1-1: 0-1					
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 102-1: 0-1					
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 103-1: 0-1					
004	Grondwater (AS3000)	4 4, 105-1: 0-1					
005	Grondwater (AS3000)	5 5, 204-1: 0-1					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	20	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2 ²⁾	0.37
tolueen	µg/l	S	1.0	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	56	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2 ²⁾	2.2
o-xyleen	µg/l	S	9.2	0.14 ²⁾	<0.1	<0.1 ²⁾	0.53
p- en m-xyleen	µg/l	S	25	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2 ²⁾	2.0
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	34.2 ¹⁾	0.28 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}	2.53 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		111.2 ¹⁾	0.7 ^{2) 1)}	0.63 ¹⁾	0.63 ^{2) 1)}	5.24 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	93	0.08 ³⁾	<0.02	<0.02	120
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		550	80	<25	<25	600
fractie C12-C22	µg/l		190	30	<25	<25	600
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	740	110	<50	<50	1200

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	6 6, 205-1: 0-1						
007	Grondwater (AS3000)	7 7, 207-1: 0-1						
008	Grondwater (AS3000)	8 8, 305-1: 150-250						
009	Grondwater (AS3000)	9 9, 306-1: 150-250						
010	Grondwater (AS3000)	10 10, 308-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	4.1	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	3.1	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1	0.26	<0.1	<0.1	0.29
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	0.49	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾	0.75 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.43 ¹⁾	0.85 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ^{2) 1)}	0.63 ¹⁾	8.09 ¹⁾	0.63 ¹⁾		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	67	0.19 ³⁾		0.24
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	440	85		90
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	180	95		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	620	180		90

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam P19M0069
 Projectnummer P19M0069
 Rapportnummer 13069073 - 1

Orderdatum 11-07-2019
 Startdatum 11-07-2019
 Rapportagedatum 18-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6617306	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
002	G6621321	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
003	G6617308	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
004	G6617310	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
005	G6621333	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
006	G6617312	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
007	G6617329	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
008	G6617324	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
009	G6617318	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
010	G6621319	11-07-2019	11-07-2019	ALC236

Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

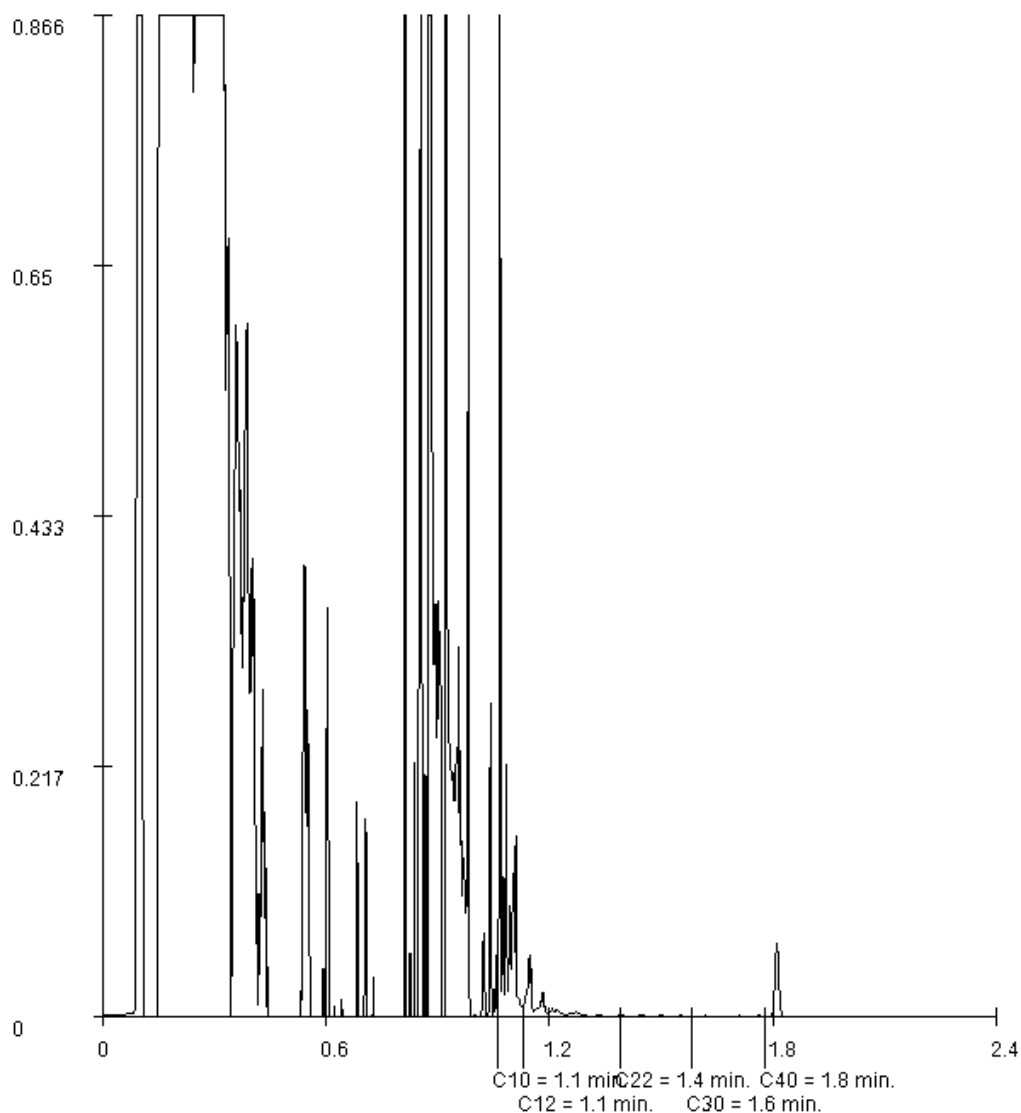
Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 1-1: 0-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

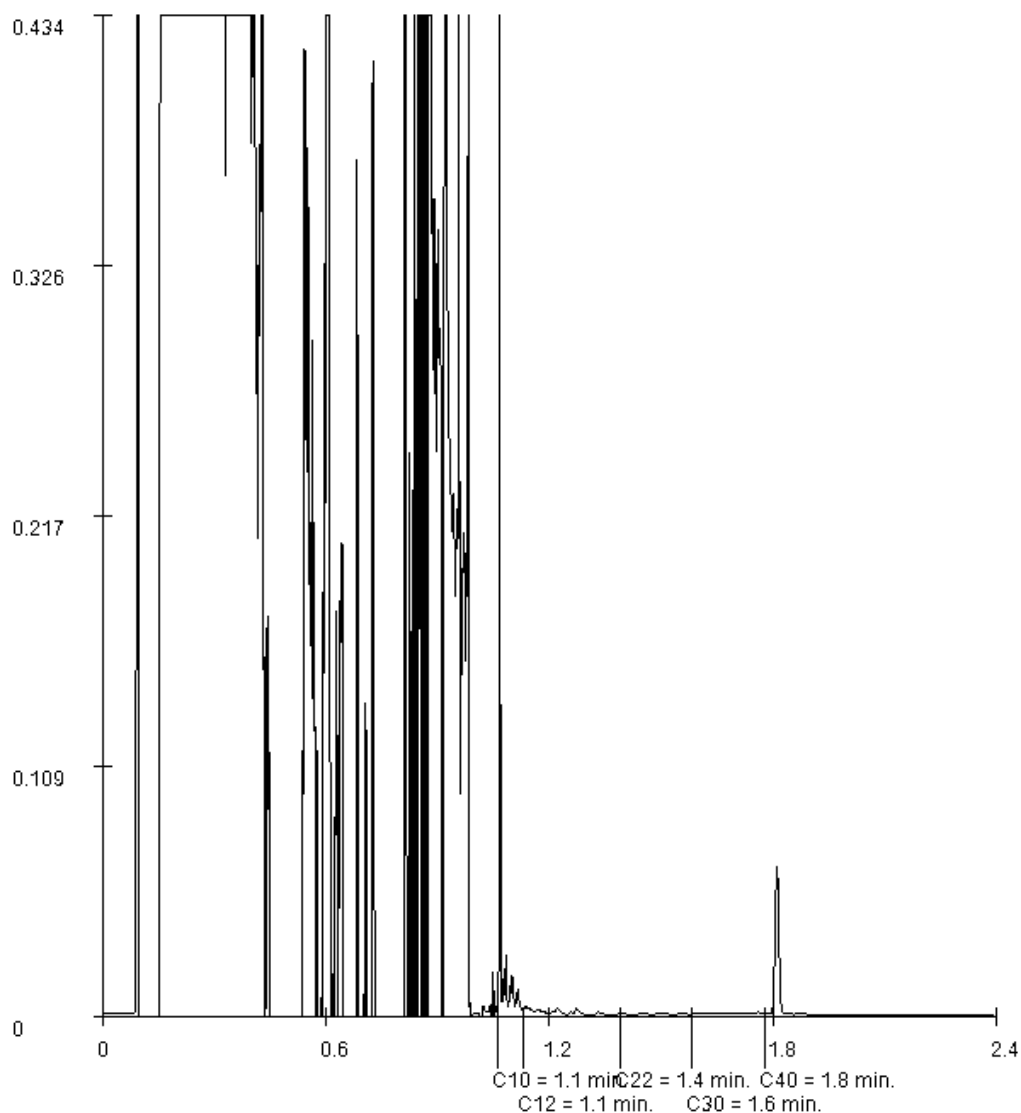
Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 102-1: 0-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

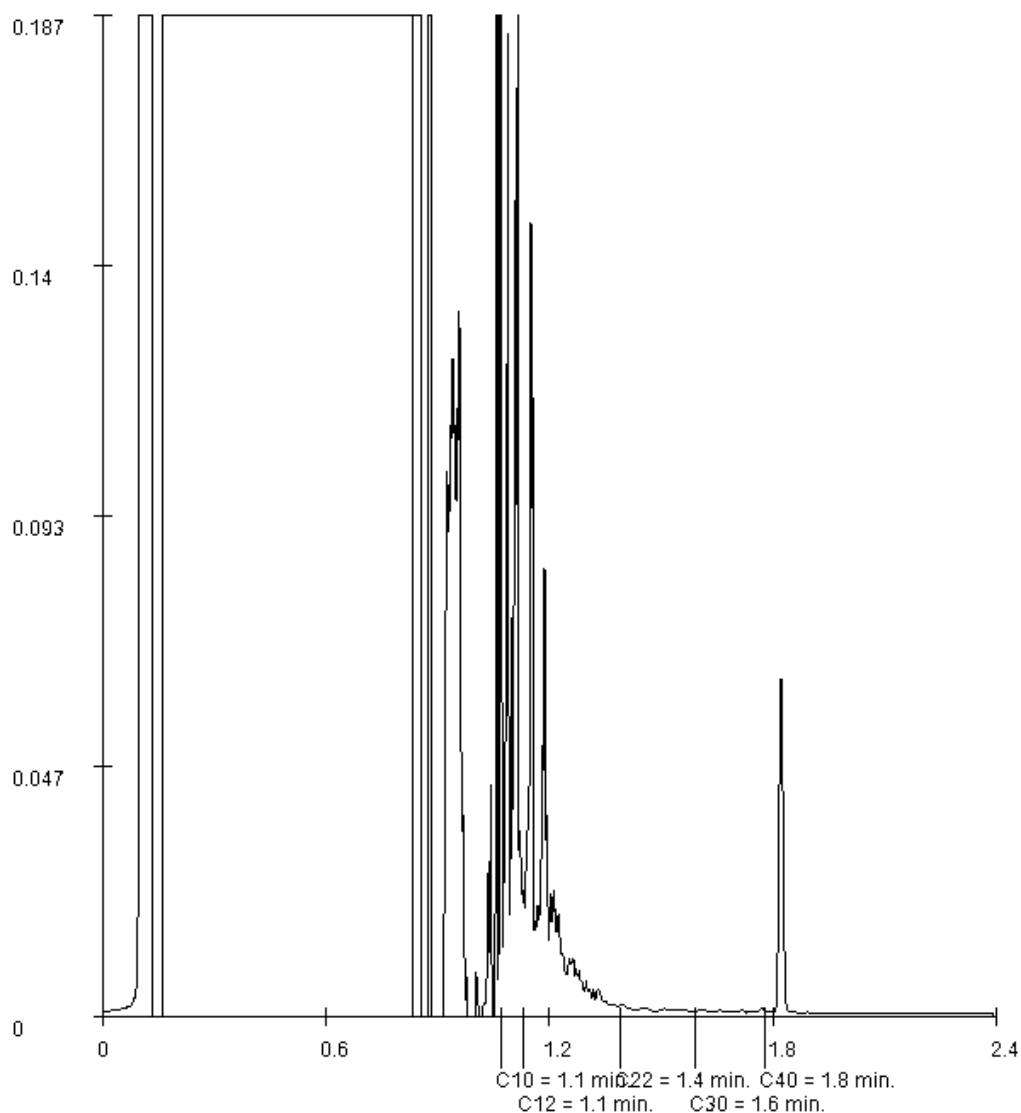
Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 55, 204-1: 0-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

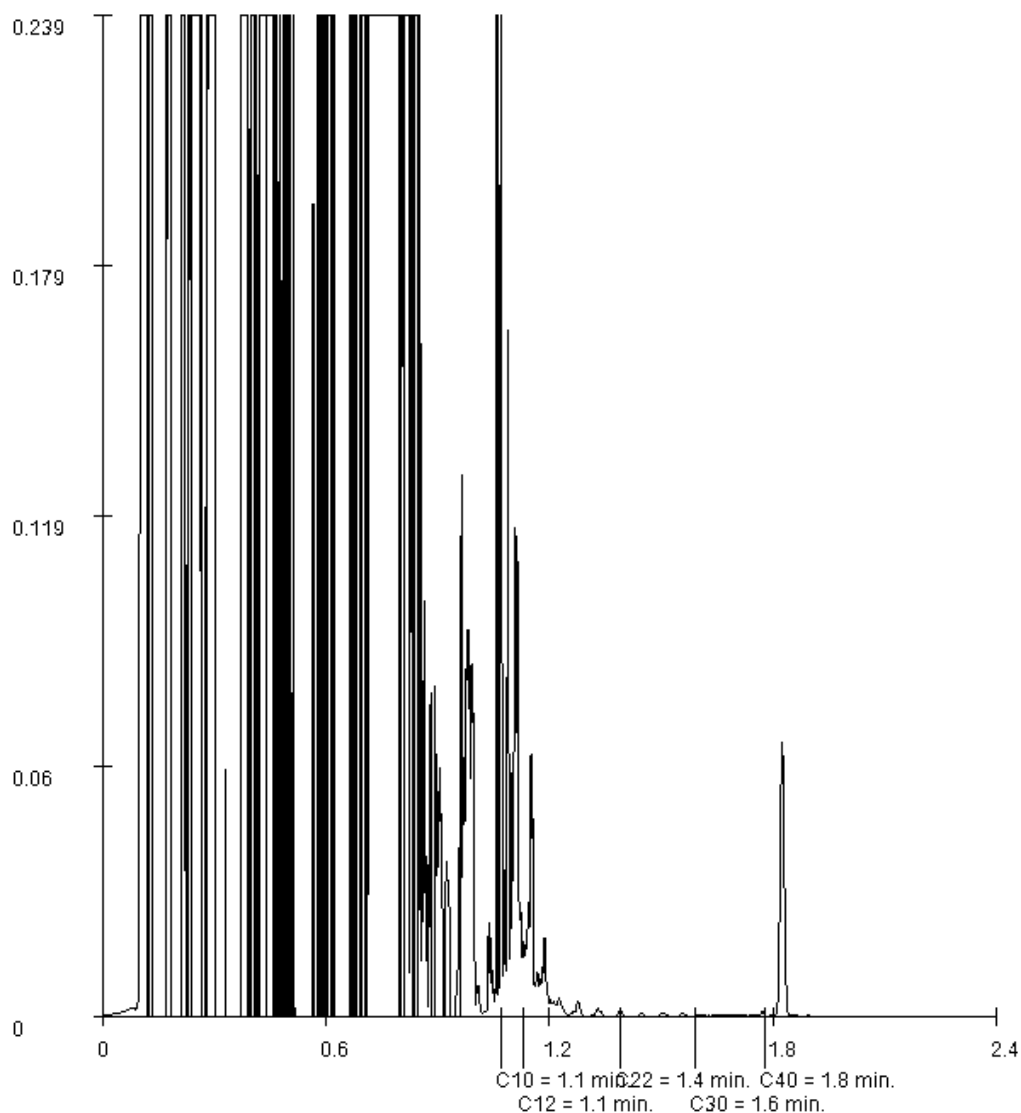
Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 88, 305-1: 150-250

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

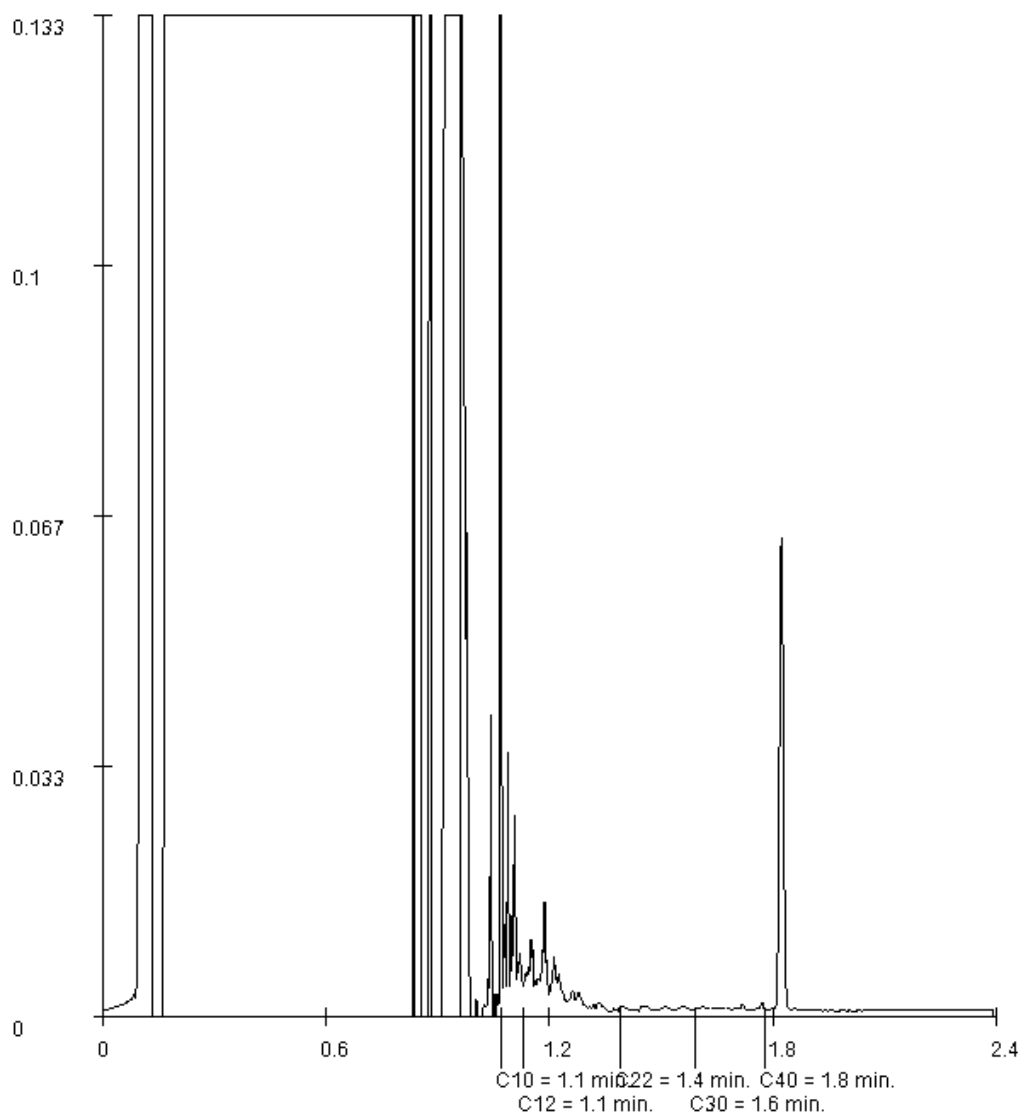
Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen 99, 306-1: 150-250

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0069
Projectnummer P19M0069
Rapportnummer 13069073 - 1

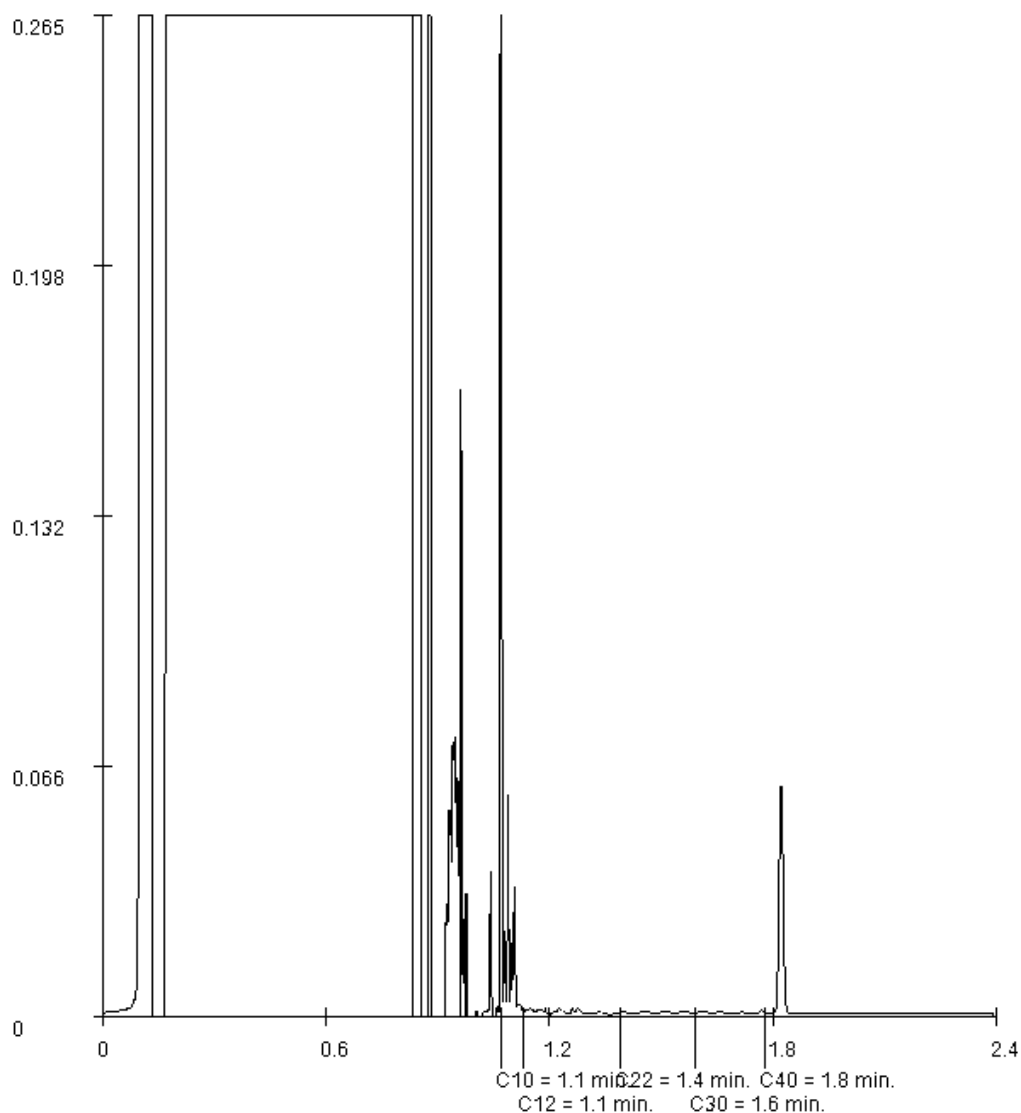
Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1010, 308-1: 150-250

Karakterisering naar alkaantraject

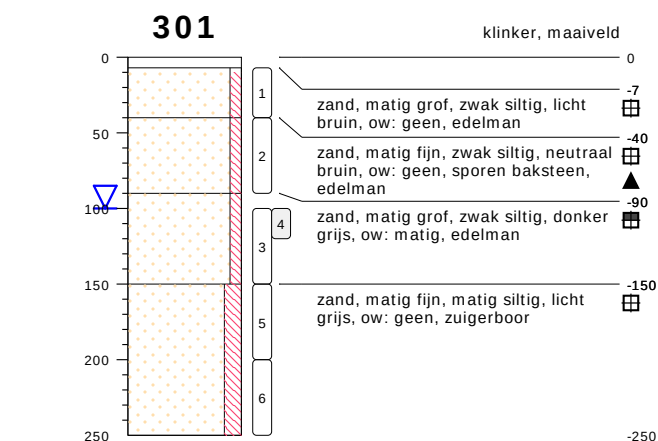
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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

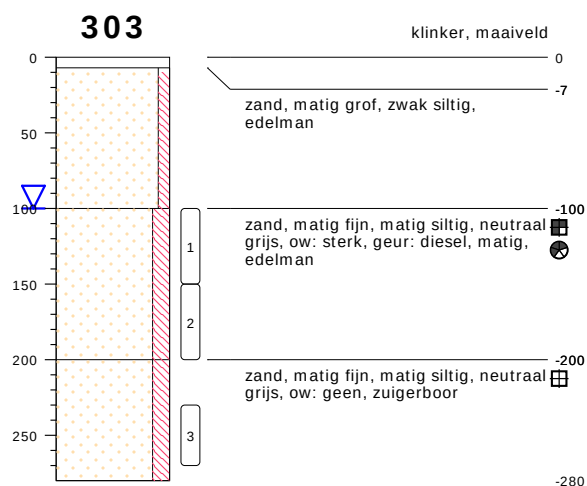


Paraaf :

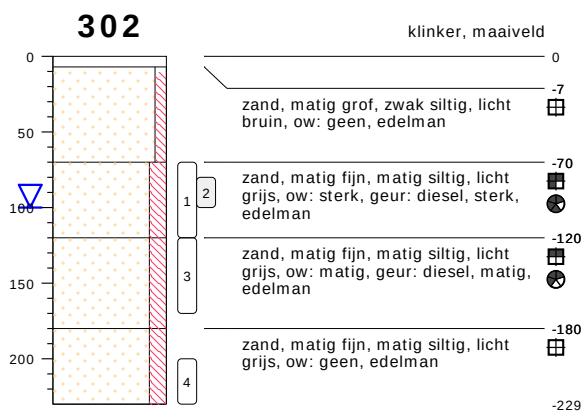
BIJLAGE D
Profielbeschrijving



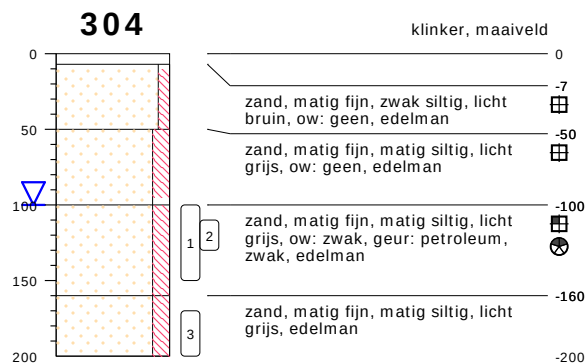
type **grondboring**
datum **03-07-2019**
boormeester **D. Karsten**



type **grondboring**
datum **03-07-2019**
boormeester **D. Karsten**



type **grondboring**
datum **03-07-2019**
boormeester **D. Karsten**

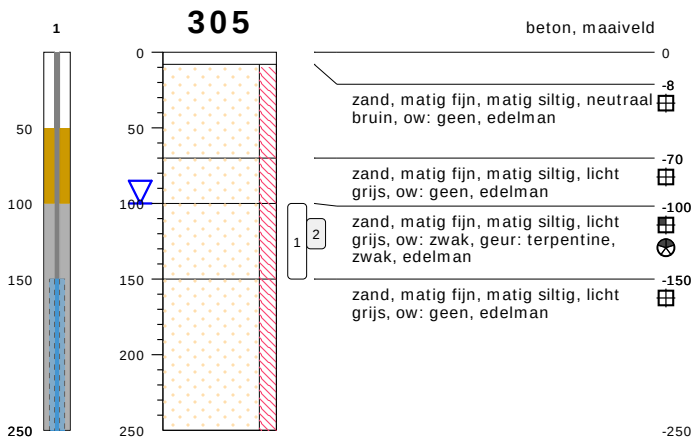


type **grondboring**
datum **03-07-2019**
boormeester **D. Karsten**

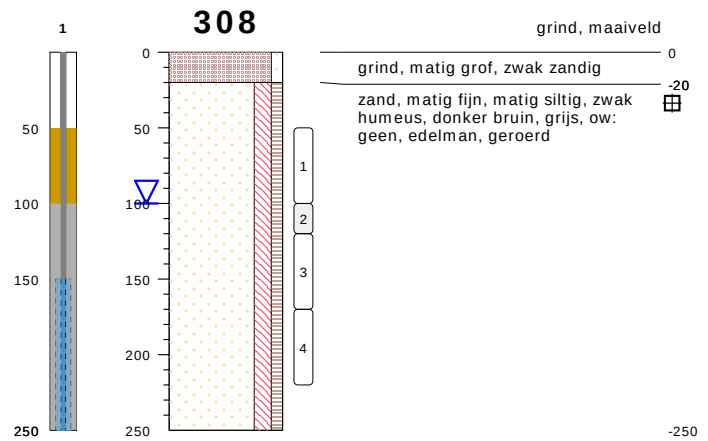
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0069**
projectcode **P19M0069**
datum **08-07-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**

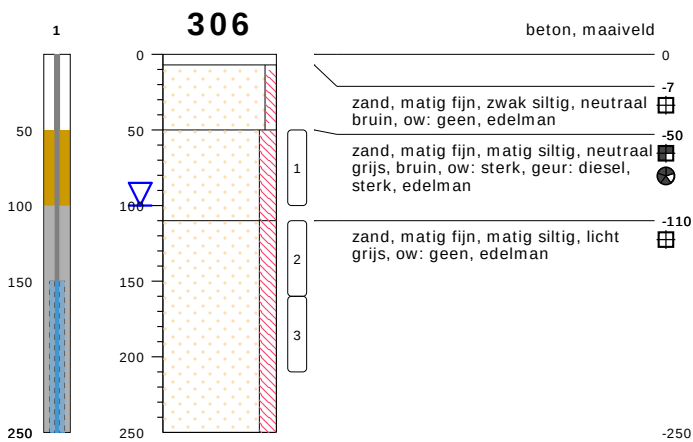
Vink



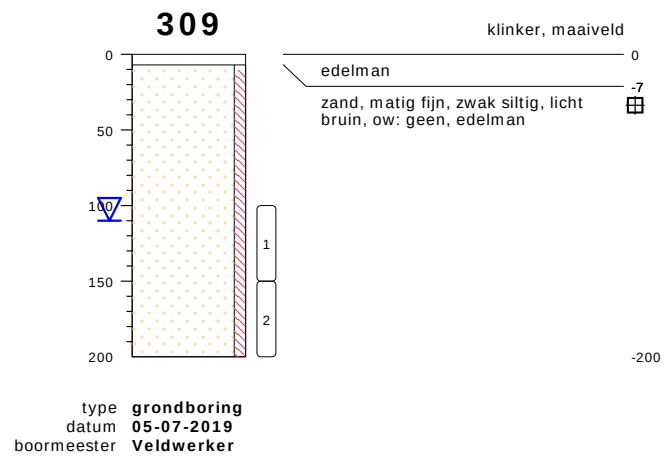
type **grondboring**
datum **03-07-2019**
boormeester **D. Karsten**



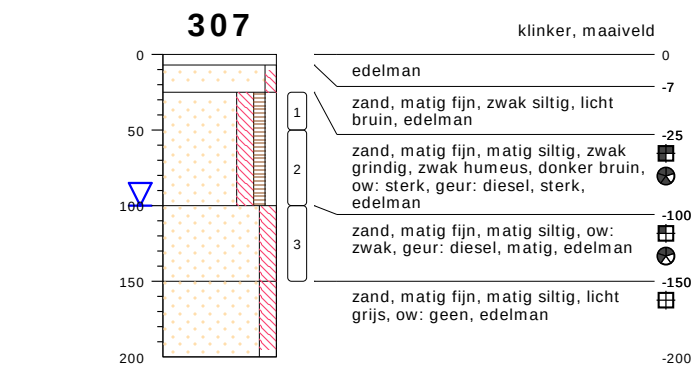
type **grondboring**
datum **03-07-2019**
boormeester **D. Karsten**



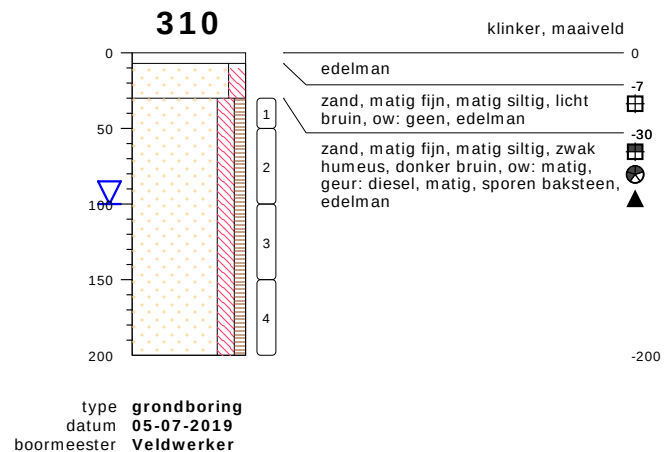
type **grondboring**
datum **03-07-2019**
boormeester **D. Karsten**



type **grondboring**
datum **05-07-2019**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **05-07-2019**
boormeester **Veldwerker**

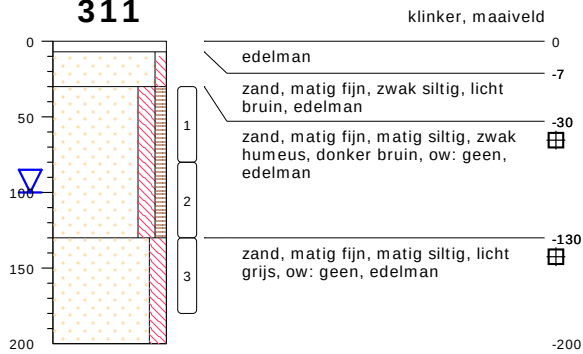


type **grondboring**
datum **05-07-2019**
boormeester **Veldwerker**

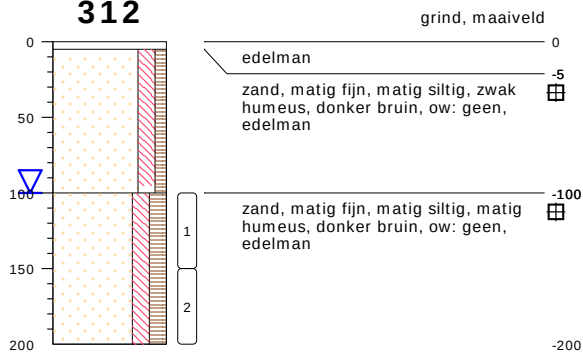
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0069**
projectcode **P19M0069**
datum **08-07-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**

Vink

311

type **grondboring**
datum **05-07-2019**
boormeester **Veldwerker**

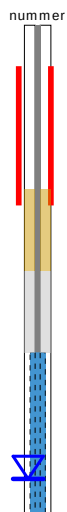
312

type **grondboring**
datum **05-07-2019**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0069**
projectcode **P19M0069**
datum **08-07-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**

PEILBUIS



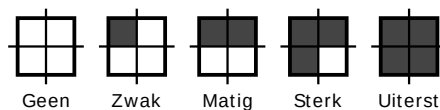
BORING



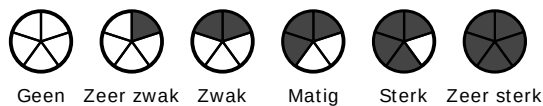
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



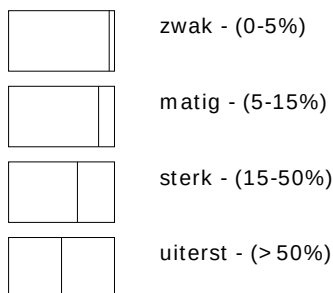
GEUR INTENISTEIT



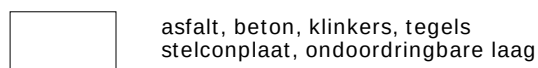
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



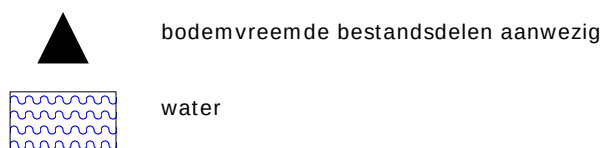
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v				
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P19M0069
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	GVM Holding B.V.
NAW onderzoekslocatie:	Platanenstraat 9
	Zwartebroek

BRL SIKB		Protocol	
	2000		2001
			2002
		☐	2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	
M. Hebinck	

KAARTBIJLAGEN



Schaal 1: 12500

BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte

a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam

a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompijninstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 3 juni 2019

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Voorthuizen

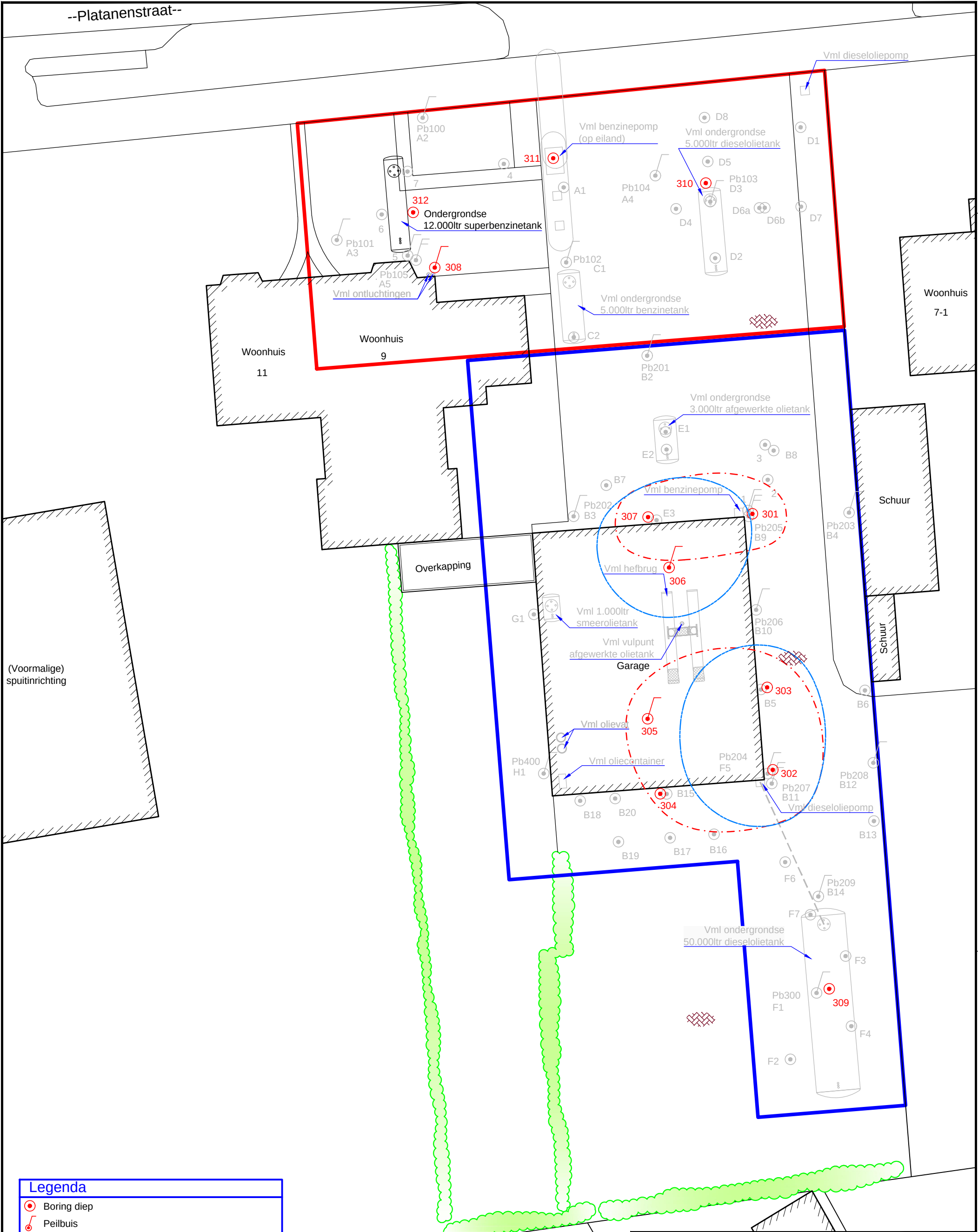
Perceel

A

2351

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



Legenda

- Boring diep
- Peilbuis
- Boring/peilbuis voorgaand bodemonderzoek
- Bebouwing
- Klinkerverharding
- Haag
- Globale ligging vml. leidingwerk
- Geschatte interventiewaardecontour vaste bodem
- Geschatte interventiewaardecontour grondwater
- Deellocatie A: straatzijde
- Deellocatie B: garage

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Situering boorpunten		
Project: Actualisatie bodemonderzoek Platanenstraat 9 Zwartebroek	Opdrachtgever: GVM Holding B.V.	
Getekend: P.H.	Status : Definitief	
Schaal : 1:200	Datum : 19-05-2020	
Formaat : A3	Projectnr. : P19M0069	
Tekeningnaam: P19M0069_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E milieu@vink.nl

www.vink.nl



**Verkennd en afperkend bodemonderzoek en verkennd
onderzoek asbest; Platanenstraat 9 te Zwarteboek**

Opdrachtgever: GVM Holding B.V.

Contactpersoon: G. van Maanen

Datum: 28 december 2020

Projectnummer: P20M0119

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



Titel: **Verkennend en afperkend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest;
Platanenstraat 9 te Zwartebroek**

Opdrachtgever: GVM Holding B.V.

Projectnummer: P20M0119

Auteur(s):
R.M. Druijff



Barneveld
28 december 2020

Autorisatie:
D. Bitter



Barneveld
28 december 2020

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VERKENNEND EN AFPERKEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	3
2.1.	Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek, inclusief asbest	3
2.2.	Onderzoeksstrategie afperkend onderzoek	3
2.3.	Veldwerkprogramma	5
2.4.	Laboratoriumonderzoek	6
3.	VERKENNEND EN AFPERKEN ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
3.1.	Toetsingskader	9
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
3.3.	Analyseresultaten afperkend onderzoek	11
3.4.	Analyseresultaten overig terrein	15
3.5.	(Analyse)resultaten asbestonderzoek	17
4.	CONCLUSIE EN ADVIES	21
4.1.	Conclusie verkennend onderzoek overig terrein:	21
4.2.	Conclusie verkennend onderzoek asbest	21
4.3.	Conclusie afperkend onderzoek	22
4.4.	Aanbevelingen	23

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

GVM Holding B.V. heeft ons op 23 september 2020 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennd en afperkend bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek. De onderzoekslocatie aan de Plantanenstraat 9 te Zwartebroek heeft een oppervlakte van circa 1.300 m² en is kadastraal bekend gemeente Voorthuizen, sectie A, nummer 2058, 2060, 2351 en 2379. De locatiecoördinaten zijn X = 163080 en Y = 465640. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging met uitbreiding van een extra woonperceel.

Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden (anders dan de reeds bekende brandstofverontreiniging).
- het actualiseren van de mate, ernst en omvang van de tijdens eerdere onderzoeken vastgestelde kernen met brandstofverontreiniging.
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.
- NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015], het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.
- NTA 5755_2010 nl [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010].

Ten aanzien van het vooronderzoek wordt verwezen naar voorgaand uitgevoerd onderzoek [noot 1 en 2; zie ook hoofdstuk 2].

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 6).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VERKENNEND EN AFPERKEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

2.1. Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek, inclusief asbest

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd. De verdachte activiteiten zijn reeds lang geleden beëindigd en inmiddels allemaal onderzocht. Ten behoeve van de voorgenomen realisering van een extra woonperceel op het oostelijke deel van de locatie dient de algemene bodemkwaliteit nog te worden bepaald. De hypothese voor de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

In verband met het aantreffen van puin in de bodem en doordat volgens de opdrachtgever de locatie in het verleden mogelijk voorzien was van een puinverharding, luidt de hypothese voor deellocatie ten aanzien van asbest 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 6.4.5 van de NEN 5707:2015 en NEN 5898/C2:2017. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden om de eventuele diffuse verontreiniging aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject van 0 tot 0,5 m-mv aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op asbest in grond.

2.2. Onderzoeksstrategie afperkend onderzoek

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie wordt de NTA 5755 als richtlijn gehanteerd. De onderzoeksstrategie komt tot stand door evaluatie van de beschikbare onderzoeksgegevens in relatie tot de onderzoeksvragen en beschikbare onderzoekstechnieken en methodieken, waarbij een conceptueel model wordt ingevuld als basis voor de verwachte verontreinigingssituatie.

Conceptueel model verontreinigingssituatie

De resultaten uit de voorgaande onderzoeken^{1, 2} vormen het conceptueel model. De daarin weergegeven mate en omvang van de verontreiniging geldt als uitgangspunt voor het actualiserend bodemonderzoek³. Voor zover bekend hebben er in de tussentijd geen activiteiten op de locatie en in de nabije omgeving plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn op de verontreiniging. Tijdens voorgaand onderzoek is de omvang van de verontreiniging vastgesteld. Met name de afperking onder de bebouwing en aan de straatzijde is minimaal.

Tijdens voorgaand bodemonderzoek zijn op de onderzoekslocatie drie verontreinigde terreindelen vastgesteld die tezamen één geval van bodemverontreiniging vormen vanwege de ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang. De kerngegevens van de aangetroffen verontreinigingen zijn in tabel 1 benoemd.

Tabel 1: Kerngegevens aangetroffen bodemverontreiniging Platanenstraat 9 te Zwarteboek voorafgaand aan dit onderzoek

Terreindeel	Maximale omvang sterk verontreinigd deel (m ³)	Hoogst aangetroffen gehalte	Bron verontreiniging (t.p.v. welke boring)
Straatzijde	n.v.t.*	960 mg/kgds minerale olie	310
Noordzijde garage	100 m ³ vaste bodem 165 m ³ grondwater	3.800 mg/kgds minerale olie 20 µg/l benzeen 93 µg/l naftaleen 740 µg/l minerale olie	306 1-1
Zuidzijde garage	250 m ³ vaste bodem 300 m ³ grondwater	6.700 mg/kgds minerale olie 120 µg/l naftaleen 1.200 µg/l minerale olie	302 204

* Binnen treindeel 'straatzijde' zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen. De aangetroffen minerale olie concentratie is matig verhoogd.

De omvang van de aangetroffen sterk verontreinigde vaste bodem werd ingeschat op maximaal 350 m³ en de omvang van het sterk verontreinigd grondwater op maximaal 465 m³.

Onderzoeksvragen

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is op basis van het conceptueel model noodzakelijk om

- ¹ Verkennd en nader bodemonderzoek aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., M01-157.N, 2 juli 2004.
- ² Actualiserend bodemonderzoek; Plantanenstraat 9 te Zwarteboek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., P19M0069, d.d. 19 mei 2020.
- ³ Opgemerkt wordt dat in de rapportage actualiserend bodemonderzoek in de legenda van de kaartbijlage de contouren grond en grondwater verwisseld zijn. In de huidige kaartbijlage staan de juiste en geactualiseerde contouren weergegeven.

aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken. De volgende onderzoeksvragen dienen beantwoordt te worden om een goede raming van de saneringskosten en waardebeoordeling op te kunnen stellen én om de sanering van de verontreiniging voor te kunnen bereiden. De onderzoeksvragen zijn:

- Wat is de actuele mate en omvang van de sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater in / nabij de verontreinigingskernen?

De verontreinigingscontouren dienen ten behoeve van een daadwerkelijke sanering en/of beschikking aanvraag met een nader onderzoek nauwkeuriger (horizontaal en verticaal) in kaart te worden gebracht.

2.3. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018 (allen versie 6). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 20 en 22 oktober en 3 november 2020.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 was niet mogelijk aangezien de onderzoekslocatie volledig is bebouwd of verhard. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Verkennd bodemonderzoek

Systematisch verdeeld over de locatie zijn in totaal 12 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 7 boringen doorgezet tot een diepte van circa 2 m-mv. Voor het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis Pb201.

Voor het onderzoek op asbest zijn gecombineerd met de bovenvermelde boringen 9 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 3 analysemonsters. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

Afperkend onderzoek

Gericht ter plaatse van de aangetroffen verontreinigingscontouren zijn 16 boringen tot circa 2,0 m-mv verricht. De drie boringen in de garage zijn verwerkt tot een peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

2.4. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services b.v. te Rotterdam. De asbestmonsters zijn aangeboden aan het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins ACMAA Testing te Deurningen. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Afperkend onderzoek				
1	Verdachte laag straatzijde	Grond	402: 100-150	Minerale olie, organische stof
2	Verdachte laag straatzijde	Grond	403: 80-130	Minerale olie, organische stof
3	Verdachte laag straatzijde	Grond	404: 60-90	Minerale olie, organische stof
4	Verdachte laag zuidzijde garage	Grond	412: 60-80	Minerale olie, organische stof, PFAS ⁵
5	Horizontale afperking garage in pandig	Grond	414: 8-50, 414: 50-100, 415: 8-50, 415: 50-100	Standaardpakket grond ³
6	Horizontale afperking garage in pandig	Grond	413: 110-150, 414: 100-150	Standaardpakket grond
11	Verdachte laag zuidzijde garage	Grond	416: 100-150	Minerale olie, organische stof
12	Verdachte laag straatzijde	Grond	421: 60-70	Minerale olie, organische stof
13	Horizontale afperking noordzijde garage	Grond	417: 50-100, 417: 100-150	Minerale olie, organische stof
14	Horizontale afperking straatzijde	Grond	420: 50-100, 420: 100-150, 422: 50-100, 422: 100-150	Minerale olie, organische stof
15	Horizontale afperking straatzijde	Grond	424: 50-100, 425: 50-80	Minerale olie, organische stof
16	Horizontale afperking straatzijde	Grond	426: 30-60	Minerale olie, organische stof
17	Horizontale afperking straatzijde	Grond	426: 60-100, 426: 100-130	Minerale olie, organische stof
18	Horizontale afperking zuidzijde garage	Grond	427: 60-100, 427: 100-150, 428: 50-100, 428: 100-150	Minerale olie, organische stof
2	Peilbuis afperking zuidzijde garage	Grondwater	413-1: 150-250	Minerale olie, vluchtige aromaten ²
3	Peilbuis afperking noord- en zuidzijde garage	Grondwater	414-1: 150-250	Standaardpakket grondwater ⁴
4	Peilbuis noordzijde garage	Grondwater	415-1: 150-250	Minerale olie, vluchtige aromaten
Verkennd bodemonderzoek				
7	Mengmonster puinhoudende bovengrond	Grond	405: 20-40, 407: 20-50	Standaardpakket grond
8	Mengmonster overige bovengrond	Grond	405: 7-20, 408: 8-50, 409: 8-50, 410: 8-20, 411: 8-50	Standaardpakket grond
9	Mengmonster ondergrond	Grond	408: 50-100, 408: 100-130, 411: 50-100, 411: 100-150	Standaardpakket grond
10	Monster sterk puinhoudende bovengrond	Grond	401: 20-35	Standaardpakket grond

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Peilbuis (bestaand)	Grondwater	201-1: 100-200	Standaardpakket grondwater
Verkennd onderzoek asbest				
	Verzamelmmonster	Materiaal	Grove fractie gat 407 (20-50)	Asbest ⁶
	Mengmonster bovengrond	Grond	401 (20-35), 405 (20-40)	Asbest
	Monster bovengrond	Grond	407 (20-50)	Asbest
	Mengmonster bovengrond	Grond	406,408,409,410,411,412 (8-50)	Asbest

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen

³ Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

⁵ PFAS:

- Perfluorbutaanzuur, perfluorpentaanzuur, perfluorhexaanzuur, perfluorheptaanzuur, perfluoroctaanzuur (lineair), perfluoroctaanzuur (vertakt), perfluoroctaanzuur (som), perfluornonaanzuur, perfluordecaanzuur, perfluorundecaanzuur, perfluordodecaanzuur, perfluortridecaanzuur, perfluortetradecaanzuur, perfluorhexadecaanzuur, perfluoroctadecaanzuur, perfluorbutaansulfonzuur, perfluorpentaansulfonzuur, perfluorhexaansulfonzuur, perfluorheptaansulfonzuur, perfluoroctaansulfonzuur (lineair), perfluoroctaansulfonzuur (vertakt), perfluoroctaansulfonzuur (som), perfluordecaansulfonzuur, 4:2 fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 fluortelomeer sulfonzuur, 10:2 fluortelomeer sulfonzuur, n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat, n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat, perfluoroctaansulfonamide, n-methyl perfluoroctaansulfonamide, 8:2 fluortelomeer fosfaat diester.

⁶ Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

3. VERKENNEND EN AFPERKEN ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

3.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Bij materialen niet zijnde bodem is geen sprake van een interventiewaarde, maar van een restconcentratienorm (100 mg/kgds gewogen asbest).

PFAS

Het toetsingskader voor PFAS is opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader" (geactualiseerde versie van 2 juli 2020). De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 3: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau¹⁾ in µg/kg d.s.

	Bodemkwaliteitsklasse (µg/kg d.s.) ^{2,3)}		Indicatieve interventiewaarden (µg/l)		
	AW ⁴⁾	Wonen en Industrie	Grond	Grondwater incl. drinkwater	Grondwater excl. drinkwater
PFOA	1,4	3	110	0,20	56
PFOA	1,9	7	1100	0,39	170
Individuele PFAS	1,4	3	-	-	-

¹⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van boven grondwatervniveau: tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt wordt de grond geacht boven grondwatervniveau te zijn

²⁾ Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder is dan 10%

³⁾ Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld

⁴⁾ Achtergrondwaarde

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten⁴ zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen (overige) mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 4 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 4: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,08	Klinkerverharding	-	-
0,08 – 1,0	Zand, matig fijn tot matig grof	Zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak humeus	(Licht) bruin
1,0 - 2,5	Zand, matig fijn	Matig siltig	Lichtgrijs

In tabel 5 zijn de zintuiglijke waarnemingen per boring beschreven.

⁴ Op de analysecertificaten staan voetnoten, die betrekking kunnen hebben op de betrouwbaarheid van de uitgevoerde analyse of duiden op een indicatief gehalte. Bij beschouwing van de voetnoten op de bijgevoegde analysecertificaten is er geen aanleiding om te verwachten dat deze van invloed zijn op de betrouwbaarheid van dit bodemonderzoek.

Tabel 5: Zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Bodemtraject (m-mv)	Geur	Oliewaterreactie	Bijzonderheid
401	0.20 - 0.35			sterk puin
401	0.35 - 0.50			zwak puin
402	0.70 - 2.00	diesel matig	matig	
403	0.80 - 1.30	diesel matig	zwak	
404	0.60 - 0.90	diesel zwak	zwak	
405	0.20 - 0.40			matig puin
410	0.20 - 0.50			volledig repac
412	0.60 - 0.80	diesel matig	sterk	
412	0.80 - 1.00	diesel zwak	zwak	
407	0.20 - 0.50			matig puin, sporen asbest
416	0.50 - 0.70	diesel matig	matig	
416	1.00 - 1.50	brandstof sterk	sterk	
421	0.60 - 0.70	diesel matig	matig	
423	0.08 - 0.40			sterk puin

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

3.3. Analyseresultaten afperkend onderzoek

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 6 en 7.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	11
Zware metalen							
Barium					-	-	
Cadmium					-	-	
Kobalt					-	-	
Koper					-	-	
Kwik					-	-	
Lood					-	-	
Molybdeen					-	-	
Nikkel					-	-	
Zink					-	-	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)					-	-	
Polychloorbifenylen							
Som PCB (7) (µg/kgds)					20,6 *	20,6 *	
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	1600 **	220 *	390 *	2300 ***	-	-	2100 ***
1	402: 100-150						
2	403: 80-130						

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	11
3	404: 60-90						
4	412: 60-80						
5	414: 8-50, 414: 50-100, 415: 8-50, 415: 50-100						
6	413: 110-150, 414: 100-150						
11	416: 100-150						
¹	: Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.						
-	: geen overschrijding van de achtergrondwaarde						
*	: overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde						
**	: overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde						
***	: overschrijding van de interventiewaarde						

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	12	13	14	15	16	17	18
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	2500	***	-	-	50	*	-
12	421: 60-70						
13	417: 50-100, 417: 100-150						
14	420: 50-100, 420: 100-150, 422: 50-100, 422: 100-150						
15	424: 50-100, 425: 50-80						
16	426: 30-60						
17	426: 60-100, 426: 100-130						
18	427: 60-100, 427: 100-150, 428: 50-100, 428: 100-150						
¹	: Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.						
-	: geen overschrijding van de achtergrondwaarde						
*	: overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde						
**	: overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde						
***	: overschrijding van de interventiewaarde						

Uit tabel 6 en 7 blijkt dat nabij de voormalige dieseloliepomp in boring 421 een laagje van 10 cm sterk verontreinigd is met minerale olie. De nabijgelegen boring 402 blijkt matig verontreinigd met minerale olie en de boringen 403 en 404 blijken licht verontreinigd. Deze contour met niet toepasbare grond is op basis van de 401, 419, 420, 422, 423 en 426 volledig afgeperkt.

Ter plaatse van de boringen 412 en 416 ten zuiden van de garage zijn ook sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Hierbij blijkt de verontreiniging in de grond wat omvangrijker is dan vooraf werd aangenomen. Met de afperkende boringen is deze alsnog voldoende afgeperkt.

Ter plaatse van de inpandige boringen en de boringen bij de noordzijde van de garage is geen verontreiniging aangetroffen, waarmee de grondverontreinigingen ook hier voldoende zijn afgeperkt.

Op de met minerale olie verontreinigde grond heeft tevens een analyses op PFAS plaatsgevonden. Deze analyseresultaten zijn in de navolgende tabel 8 weergegeven.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing PFAS in grond(µg/kgds)

Monsternr.1	4
PFOA	
perfluorbutaanzuur	-
perfluorpentaanzuur	-
perfluorhexaanzuur	-
perfluorheptaanzuur	-
perfluoroctaanzuur (lineair)	-
perfluoroctaanzuur (vertakt)	-
perfluoroctaanzuur (som) PFOA	-
PFOS	
perfluoronaanzuur	-
perfluordecaanzuur	-
perfluorundecaanzuur	-
perfluordodecaanzuur	-
perfluortridecaanzuur	-
perfluortetradecaanzuur	-
perfluorhexadecaanzuur	-
perfluoroctadecaanzuur	-
perfluorbutaansulfonzuur	-
perfluorpentaansulfonzuur	-
perfluorhexaansulfonzuur	-
perfluorheptaansulfonzuur	-
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	-
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	-
perfluoroctaansulfonzuur (som) PFOS	-
Overige perfluorverbindingen	
perfluordecaansulfonzuur	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	-
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	-
perfluoroctaansulfonamide	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	-
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	-

4 412: 60-80

1 : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : Niet hoger dan de detectielimiet gemeten

* : AW2000

** : Wonen of industrie

Uit de analyseresultaten van tabel 8 blijkt dat in het met minerale olie verontreinigde monster geen aantoonbaar gehalte aan PFAS zijn aangetoond.

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 9

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Monsternr. ¹	2-1	3-1	4-1
Grondwaterstand (m-mv)	0,59	0,60	0,60
Zuurgraad (-)	6,5	6,5	6,5
Geleidbaarheid (µS/cm)	476	443	476
Zware metalen			
Barium		160 *	
Cadmium		-	
Kobalt		-	
Koper		-	
Kwik		-	
Lood		-	
Molybdeen		-	
Nikkel		-	
Zink		-	
Vluchtige aromaten			
Benzeen	-	-	-
Tolueen	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-
Xylenen	-	4,17 *	-
Styreen	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	0,20 *	0,43 *	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)	-	-	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,1-dichloorethaan		-	
1,2-dichloorethaan		-	
1,1-dichlooretheen		-	
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)		-	
Trans 1,2-dichlooretheen		-	
Som 1,2-dichloorethenen		-	
Dichloormethaan		-	
1,1-dichloorpropaan		-	
1,2-dichloorpropaan		-	
1,3-dichloorpropaan		-	
Som dichloorpropanen		-	
Tetrachlooretheen (per)		-	
Tetrachloormethaan (tetra)		-	
1,1,1-trichloorethaan		-	
1,1,2-trichloorethaan		-	
Trichlooretheen (tri)		-	
Chloroform		-	
Vinylchloride		-	
Bromoform		-	
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	55 *	130 *	-

2-1 413: 150-250

3-1 414: 150-250

4-1 415: 150-250

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 9 blijkt dat ter plaatse van peilbuis 414 en 415 in de garage het grondwater licht verontreinigd is met minerale olie, naftaleen en (bij peilbuis 414 tevens) xylenen. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 416 is niet verontreinigd. De grondwaterverontreinigingen aan de noord- en zuidzijde van de garage zijn hiermee voldoende afgeperkt.

3.4. Analyseresultaten overig terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 10.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	7	8	9	10
Zware metalen				
Barium	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-
Kobalt	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-
Kwik	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-
Molybdeen	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-
Zink	66	*	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (10 VROM)	-	-	-	10,9 *
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (µg/kgds)	5,4	*	-	-
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	180	*	-	60 *

7 405: 20-40, 407: 20-50

8 405: 7-20, 408: 8-50, 409: 8-50, 410: 8-20, 411: 8-50

9 408: 50-100, 408: 100-130, 411: 50-100, 411: 100-150

10 401: 20-35

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 10 blijkt dat de puinhoudende lagen van boring 405 en 407 licht verontreinigd zijn met zink, PCB en minerale olie. Het gehalte aan minerale olie overschrijdt de hergebruiksgrens voor grond conform het Besluit Bodemkwaliteit, waardoor dit materiaal bij afvoer naar een erkend acceptant voor reiniging moet worden afgevoerd.

Ter plaatse van boring 401 is de sterk puinhoudende laag licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Deze voldoet conform het Besluit bodemkwaliteit aan kwaliteitsklasse Industrie.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 11.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Monsternr. ¹	1-1
Grondwaterstand (m-mv)	0,48
Zuurgraad (-)	6,3
Geleidbaarheid (µS/cm)	512
Zware metalen	
Barium	61 *
Cadmium	-
Kobalt	-
Koper	-
Kwik	-
Lood	-
Molybdeen	-
Nikkel	-
Zink	-
Vluchtige aromaten	
Benzeen	-
Tolueen	-
Ethylbenzeen	-
Xylenen	-
Styreen	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	
Naftaleen	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	
1,1-dichloorethaan	-
1,2-dichloorethaan	-
1,1-dichlooretheen	-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)	-
Trans 1,2-dichlooretheen	-
Som 1,2-dichloorethenen	0,23 *
Dichloormethaan	-
1,1-dichloorpropaan	-
1,2-dichloorpropaan	-
1,3-dichloorpropaan	-
Som dichloorpropanen	-
Tetrachlooretheen (per)	-
Tetrachloormethaan (tetra)	-
1,1,1-trichloorethaan	-
1,1,2-trichloorethaan	-
Trichlooretheen (tri)	-
Chloroform	-
Vinylchloride	-
Bromoform	-
Minerale olie	
Totaal olie C10-C40	-

1-1 201: 100-200

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 11 blijkt dat barium en som 1,2-dichloorethenen zijn aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is verhoogd boven de streefwaarde aangetroffen.

3.5. (Analyse)resultaten asbestonderzoek

Het maaiveld is volledig verhard, waardoor geen maaiveldinspectie kon worden uitgevoerd.

(Analyse)resultaten inspectiegaten

In de gegraven inspectiegaten is alleen bij gat 407 asbestverdachte materialen waargenomen. De analyseresultaten van de geanalyseerde materiaalmonsters zijn opgenomen in tabel 12. Hierin zijn tevens de gehalten per inspectiegat weergegeven op basis van de grove fractie. Voor de berekening wordt verwezen naar bijlage B.

Tabel 12: (Analyse)resultaten inspectiegaten

Monster	Inspectie gat 407 (20-50)
Massa (g)	14,01
Soort asbest ¹	Chrysotiel
Asbestgehalte (%)	7,5
Gehalte per sleuf (gewogen)	
Gehalte asbest (mg/kgds)	25,21
Ondergrens (mg/kgds)	16,80
Bovengrens (mg/kgds)	33,61

Uit tabel 12 blijkt dat het asbestverdachte materiaal in de inspectiegaten chrysotiel bevat in een gehalte van 7,5% (5-150). Op inspectiegat niveau leidt dit met 25,2 mg/kgds niet tot een gehalte dat de interventiewaarde overschrijdt.

Deze concentratieberekeningen zijn exclusief het gehalte aan asbest in de fijne fractie. De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 13.

Tabel 13: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	inspectiegat 401 (20-35), 405 (20-40)	inspectiegat 407 (20-50)	Inspectiegat 406,408,409, 410,411,412 (8-50)
Aangeleverd (kg)	14,9	12,5	14,3
Gemeten asbestconcentratie	<2	3,9	<2
Gewogen asbestconcentratie	<2	3,9	<2
Ondergrens (95% betr. interv.)	<2	2,9	<2
Bovengrens (95% betr. interv.)	<2	5,7	<2
Gemeten serpentijngehalte	<2	3,9	<2
Gemeten amfiboolgehalte	<2	<2	<2
Berekende bepalingsgrens	2	2	2

Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	0,4	<2
Massa grove fractie (g)		1,45	
%groe fractie (m/m)		3,2	
Gewogen asbestconcentratie (gecorrigeerd voor grove fractie)		3,78	

Uit tabel 13 blijkt dat in de fijne fractie van inspectiegat 407 asbest is aangetroffen, maar met een gehalte van 3,78 mg/kgds ruimschoots beneden de interventiewaarde (100 mg/kgds) en het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kgds). In de overige monsters is geen asbest aangetoond.

Op basis van de grove en fijne fractie gezamenlijk blijkt dat voor inspectiegat 407 asbest in een gehalte van 29,98 mg/kgds is aangetroffen, wat beneden de interventiewaarde of waarde voor nader onderzoek ligt.

3.6. Omvangsbepaling

De vastgestelde interventiewaardecontour van de vaste bodem en het grondwater zijn weergegeven op situatietekening in de kaartbijlagen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat op perceel aan de Platanenstraat 9 sprake is van drie bodemverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten:

- Ernstige grondverontreiniging straatzijde (dieselolie in grond);
- Ernstige grond- en grondwaterverontreiniging noordzijde garage (dieselolie en motorolie in grond en benzine in grondwater);
- Ernstige grond- en grondwaterverontreiniging zuidzijde garage (dieselolie in grond en benzine in grondwater).

Omvang bodemverontreiniging dieselolie straatzijde

De bodemverontreiniging met dieselolie aan de straatzijde bevindt zich ter plaatse van de voormalige 5.000 liter dieselolietank en de dieseloliepomp (met voorliggende tankplaats). In de grond is plaatselijk bij boring 421 een beperkte hoeveelheid sterke oliecontaminatie aangetroffen. Verder is sprake van een grotere contour met lichte tot matige verontreiniging, waarbij de grond op basis van het Besluit bodemkwaliteit valt onder kwaliteitsklasse Niet toepasbaar. In het grondwater is de olie boven de streefwaarde gemeten. De interventiecontour in de vaste bodem beslaat een oppervlakte van circa 8 m². De contour met kwaliteitsklasse Niet toepasbaar in de grond ter plaatse beslaat een oppervlakte van circa 50 m². Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met diesel aan de straatzijde geschat op 1 m³ sterk verontreinigde grond en 50 m³ niet toepasbare grond.

Omvang bodemverontreiniging dieselolie, motorolie en benzine noordzijde garage

De bodemverontreiniging aan de noordzijde van de garage bevindt zich ter plaatse van voormalige benzinepomp, die dan ook als bron voor met name de grondwaterverontreiniging kan worden aangemerkt. De motorolieverontreiniging is te relateren aan het gebruik van de werkplaats en de afgewerkte olietank.

De verticale ondergrens van de verontreiniging in de vaste bodem bevindt zich op een diepte van 2,5 m-mv. De verticale ondergrens van de verontreiniging in het grondwater is vastgelegd op 3,0 m-mv. De interventiecontour in de vaste bodem beslaat een oppervlakte van circa 70 m². De interventiecontour in het grondwater beslaat een oppervlakte van circa 45 m². Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met benzine aan de noordzijde van de garage in de grond geschat op 70 m³. Het grondwater van circa 90 m³ bodemvolume is verontreinigd.

Omvang bodemverontreiniging dieselolie en benzine zuidzijde garage

De bodemverontreiniging met dieselolie en benzine aan de zuidzijde van de garage bevindt zich ter plaatse van de voormalige dieseloliepomp. De aanwezigheid van benzine in het grondwater suggereert dat deze pomp in het verleden tevens is gebruikt voor het afleveren van benzine.

De ondergrens van de verontreiniging in de vaste bodem bevindt zich op een diepte van circa 2,5 m-mv. De interventiecontour in de vaste bodem beslaat een oppervlakte van circa 120 m². De interventiecontour in het grondwater beslaat een oppervlakte van circa 100 m². Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met benzine in de grond aan de noordzijde van de garage geschat op 120 m³. Het grondwater van circa 200 m³ bodemvolume is verontreinigd.

3.7. Gevalsdefinitie en ernst

De verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (gerelateerd aan benzine en dieselolie) vormen tezamen één geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming omdat zij zich op hetzelfde terrein bevinden, door hetzelfde bedrijf veroorzaakt zijn en het gevolg zijn van mors- en/of lekverliezen. Er is derhalve sprake van ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang.

Voor het geval van bodemverontreiniging geldt dat meer dan 25 m³ vaste bodem en het grondwater van meer dan 100 m³ bodemvolume verontreinigd zijn boven de interventiewaarde. Op basis van de gegevens van het vooronderzoek blijkt dat het geval van bodemverontreiniging ontstaan is voor 1987. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag wordt gevormd door de provincie Gelderland.

4. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van GVM Holding B.V. is een verkennd en afperkend bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest aan de Plantanenstraat 9 te Zwartebroek uitgevoerd.

Aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest is de bestemmingsplanwijziging met uitbreiding van extra woonperceel.

4.1. Conclusie verkennd onderzoek overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein (de locatie uitgezonderd de bekende brandstofverontreinigingen) niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het verkennd onderzoek blijkt het volgende:

- De bovengrond van de boringen 401 en 423 is sterk puinhoudend en de bovengrond van boring 405 en 407 is matig puinhoudend. Deze bijmenging is vermoedelijk te relateren aan de voormalige puinverharding, welke grotendeels is verwijderd bij de aanleg van de huidige bestrating.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende lagen bij boring 405 en 407 licht verontreinigd zijn met zink, PCB en minerale olie. Het gehalte aan minerale olie overschrijdt de hergebruiksgrens voor grond conform het Besluit Bodemkwaliteit, waardoor dit materiaal bij afvoer naar een erkend acceptant voor reiniging moet worden afgevoerd.
- Ter plaatse van boring 401 is de sterk puinhoudende laag licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Deze voldoet conform het Besluit bodemkwaliteit aan kwaliteitsklasse Industrie.
- In het grondwater zijn barium en som 1,2-dichloorethenen aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' ter plaatse van de puinhoudende bodemlagen wordt verworpen. Ter plaatse van de overige bodemlagen blijkt de hypothese wel overeend. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

4.2. Conclusie verkennd onderzoek asbest

Op basis van het vooronderzoek en het aantreffen van puin in de bovengrond is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de locatie mogelijk diffuus verontreinigd is met asbest met een heterogeen karakter op schaal van monsterneming en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt.

Uit de resultaten van het verkennd onderzoek asbest blijkt het volgende:

- Het maaiveld is volledig verhard, waardoor geen maaiveldinspectie kon worden uitgevoerd.
- In de gegraven inspectiegaten is alleen bij gat 407 asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch blijkt dat het asbestverdachte materiaal in de inspectiegaten chrysotiel bevat in een gehalte van 7,5%. Op inspectiegat niveau leidt dit met 25,2 mg/kgds niet tot een gehalte dat de interventiewaarde overschrijdt.
- In de fijne fractie van inspectiegat 407 is asbest aangetroffen, maar het gehalte van 3,78 mg/kgds bevindt zich ruimschoots beneden de interventiewaarde (100 mg/kgds) of criterium voor nader onderzoek (50 mg/kgds). In de overige monsters is geen asbest aangetoond.
- Op basis van de grove en fijne fractie gezamenlijk blijkt dat voor inspectiegat 407 asbest in een gehalte van 29,98 mg/kgds is aangetroffen, wat beneden de interventiewaarde of criterium voor nader onderzoek ligt.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' overeind blijft, maar dat geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

4.3. Conclusie afperkend onderzoek

Uit de resultaten van het afperkend onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de boringen 402, 403, 404, 412, 416 en 421 is zintuiglijk een brandstofverontreiniging waargenomen.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat nabij de voormalige dieseloliepomp in boring 421 een laagje van 10 cm sterk verontreinigd is met minerale olie. De nabijgelegen boring 402 blijkt matig verontreinigd met minerale olie en de boringen 403 en 404 blijken licht verontreinigd. Deze contour met niet toepasbare grond is op basis van de 401, 419, 420, 422, 423 en 426 volledig afgeperkt.
- Ter plaatse van de boringen 412 en 416 ten zuiden van de garage zijn tevens sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Hierbij blijkt de verontreiniging in de grond wat omvangrijker is dan vooraf werd aangenomen. Met de afperkende boringen is deze alsnog voldoende afgeperkt.
- Ter plaatse van de inpandige boringen en de boringen bij de noordzijde van de garage is geen verontreiniging aangetroffen, waarmee de grondverontreinigingen ook hier voldoende zijn afgeperkt.
- Er is in het met minerale olie verontreinigde monster geen aantoonbaar gehalte aan PFAS aangetoond.
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 414 en 415 in de garage blijkt licht verontreinigd met minerale olie, naftaleen en (bij peilbuis 414 tevens) xylenen. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 416 is niet verontreinigd. De grondwaterverontreinigingen aan de noord- en zuidzijde van de garage zijn hiermee voldoende afgeperkt.

In tabel 14 worden de kerngegevens van de aangetroffen bodemverontreiniging aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek samengevat.

Tabel 14: Kerngegevens aangetroffen bodemverontreiniging Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Terreindeel	Omvang sterk verontreinigd deel (m ³)	Hoogst aangetroffen gehalte	Bron verontreiniging (t.p.v. welke boring)
Straatzijde	1 m ³ vaste bodem (50 m ³ vaste bodem kwaliteitsklasse Niet toepasbaar)	2500 mg/kgds minerale olie	310 + 421
Noordzijde garage	70 m ³ vaste bodem 90 m ³ grondwater	3.800 mg/kgds minerale olie 20 µg/l benzeen 93 µg/l naftaleen 740 µg/l minerale olie	306 1-1
Zuidzijde garage	120 m ³ vaste bodem 200 m ³ grondwater	6.700 mg/kgds minerale olie 120 µg/l naftaleen 1.200 µg/l minerale olie	302 204

* Binnen terreindeel 'straat zijde' zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen. De aangetroffen minerale olie concentratie is matig verhoogd.

De omvang van de aangetroffen sterk verontreinigde vaste bodem bedraagt circa 191 m³ en de omvang van het sterk verontreinigd grondwater bedraagt circa 290 m³.

Met dit onderzoek is de verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie geactualiseerd en zijn de interventiewaardecontouren vastgesteld.

De drie verontreinigde terreindelen aan de Platanenstraat 9 te Zwarteboek vormen tezamen één geval van bodemverontreiniging omdat sprake is van ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang.

Gezien de omvang van de aangetroffen bodemverontreiniging en de aangetroffen gehalten is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

4.4. Aanbevelingen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit is met dit onderzoek voldoende vastgesteld ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor de realisering van een extra woonperceel. Wel dient de aanwezige verontreiniging hiervoor te worden gesaneerd; zeker ten behoeve van de omgevingsvergunning (bouwen).

Graafwerkzaamheden en/of bemalingen in en/of in de omgeving van de bodemverontreiniging worden gezien als een bodemsanering. Een bodemsanering mag niet worden uitgevoerd zonder schriftelijke goedkeuring van het bevoegd gezag die in deze wordt gevormd door de provincie Gelderland. Voor het verwijderen van de verontreiniging zal een BUS-melding (besluit uniforme sanering) of saneringsplan opgesteld moeten worden.

Tevens wordt geadviseerd de plaatselijk aanwezige puinhoudende bovengrond gescheiden te ontgraven en af te voeren; gecombineerd met de uit te voeren bodemsanering.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit speelt een rol bij grondverzet. Voor de grond buiten de brandstofverontreinigingen, geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien de grond verplaatst wordt naar een locatie elders, moet dit worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>) en gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer. Wanneer verplaatsing van de grond niet mogelijk is, wordt aanbevolen de grond af te voeren naar een grondbank of een erkend verwerker (eventueel) op basis van een indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P20M0119
Projectcode P20M0119

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

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³	
METALEN						
barium	61	*	-		160	*
cadmium	<0.20		-		<0.20	
kobalt	<2		-		<2	
koper	<2.0		-		<2.0	
kwik	<0.05		-		<0.05	
lood	<2.0		-		<2.0	
molybdeen	<2		-		<2	
nikkel	<3		-		<3	
zink	<10		-		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	0.17	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	4.0	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	4.17	*
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.63	--	-	
styreen	<0.2		-		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	0.20	*	0.43	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.00286		0.00614	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		-		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		-		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	-		<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	0.16	--	-		<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-		<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.23	*	-		0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	-		<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	-		<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	-		<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	-		<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		-		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	-		<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	-		<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	-		<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	-		<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		-		<0.2	
chloroform	<0.2		-		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	-		<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		-		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	55	--	95	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	30	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		55	*	130	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13345633-001 1 1, 201-1: 0-1
² 13345633-002 2 2, 413-1: 150-250
³ 13345633-003 3 3, 414-1: 150-250

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

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

Projectnaam P20M0119
Projectcode P20M0119

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

Monstercode 4¹

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject

¹ 13345633-004 4 4, 415-1: 150-250

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam P20M0119
Projectcode P20M0119

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	1 ¹			2 ²			3 ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	76.9	--	--	86.4	--	--	75.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.6	--	--	<0.5	--	--	4.7	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	140	--	--	6	--	--	10	--	--
fractie C12-C22	1300	--	--	130	--	--	220	--	--
fractie C22-C30	140	--	--	50	--	--	98	--	--
fractie C30-C40	16	--	--	33	--	--	65	--	--
totaal olie C10 - C40	1600	3480	**	220	1100	*	390	830	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13338897-001 1 1, 402: 100-150
² 13338897-002 2 2, 403: 80-130
³ 13338897-003 3 3, 404: 60-90

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

* 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 25% humus 4.6%

2: lutum 25% humus 0.5%

3: lutum 25% humus 4.7%

Projectnaam P20M0119
Projectcode P20M0119

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

Monstercode	4 ¹			5 ²			6 ³		
Bodemtype ^{bn}	4			5			6		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	87.7	--	--	87.2	--	--	82.5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-			1.3	--	--	0.6	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6	--	--	-			-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	-			2.4	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	-			<20	51.7		<20	54.2	
cadmium	-			<0.2	0.24		<0.2	0.241	
kobalt	-			<1.5	3.54		<1.5	3.69	
koper	-			<5	7.14		<5	7.24	
kwik ^o	-			<0.05	0.05		<0.05	0.0503	
lood	-			<10	10.9		<10	11	
molybdeen	-			<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	-			<3	5.93		<3	6.12	
zink	-			<20	32.6		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	-			0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0.076	0.076		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	-			2.0	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	-			5.8	--	--	4.2	--	--
PCB 118(µg/kgds)	-			3.8	--	--	3.8	--	--
PCB 138(µg/kgds)	-			4.0	--	--	5.0	--	--
PCB 153(µg/kgds)	-			3.6	--	--	5.0	--	--
PCB 180(µg/kgds)	-			<1	--	--	1.2	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-			20.6	103	*	20.6	103	*
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	1100	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	850	--	--	5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	170	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	210	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	2300	11500	***	<20	70		<20	70	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		-			-		
PFPaA									
(perfluorpentaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		-			-		
PFFHxA									
(perfluorhexaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		-			-		
PFFHpA									
(perfluorheptaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		-			-		

PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	--	-	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	--	-	-
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.14	0.14	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFOUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	--	-	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	--	-	-
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.14	0.14	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten()	zie bijlage	--	-	-

Monstercode en monstertraject

¹	13338897-004	4 4, 412: 60-80
²	13338897-005	5 5, 414: 8-50, 414: 50-100, 415: 8-50, 415: 50-100
³	13338897-006	6 6, 413: 110-150, 414: 100-150

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). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

- * 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).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

*zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

□ Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

btj 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%.)

4: lutum 25% humus 0.6%

5: lutum 2.4% humus 1.3%

6: lutum 1% humus 0.6%

Projectnaam P20M0119
Projectcode P20M0119

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

Monstercode	7 ¹			8 ²			9 ³		
Bodemtype ^{bt}	7			8			9		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	91.6	--	--	90.6	--	--	85.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	1.6	--	--	1.4	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	23	89.1		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	0.23	0.396		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	1.8	6.33		1.5	5.27		<1.5	3.69	
koper	<5	7.24		<5	7.24		<5	7.24	
kwik ^o	<0.05	0.0503		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	23	36.2		<10	11		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.2	15.2		4.8	14		4.1	12	
zink	66	157	*	<20	33.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)perylene	0.05	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.284	0.284		0.07	0.07		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	1.2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.4	27	*	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	55	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	70	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	58	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	180	900	*	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13338897-007 7 7, 405: 20-40, 407: 20-50
² 13338897-008 8 8, 405: 7-20, 408: 8-50, 409: 8-50, 410: 8-20, 411: 8-50
³ 13338897-009 9 9, 408: 50-100, 408: 100-130, 411: 50-100, 411: 100-150

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).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
- ^{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%.)
7: lutum 1.6% humus 0.6%
8: lutum 1.4% humus 0.5%
9: lutum 1% humus 0.5%*

Projectnaam P20M0119
Projectcode P20M0119

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

Monstercode	10 ¹			11 ²			12 ³		
Bodemtype ^{bt}	10			2			11		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	88.1	--	--	83.6	--	--	85.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	1.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	2.3	--	--	-			-		
METALEN									
barium ⁺	28	105		-			-		
cadmium	<0.2	0.24		-			-		
kobalt	1.7	5.79		-			-		
koper	<5	7.17		-			-		
kwik ^o	<0.05	0.05		-			-		
lood	13	20.3		-			-		
molybdeen	<0.5	0.35		-			-		
nikkel	5.8	16.5		-			-		
zink	21	49.1		-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	-			-		
fenantreen	0.44	--	--	-			-		
antraceen	0.47	--	--	-			-		
fluoranteen	3.2	--	--	-			-		
benzo(a)antraceen	1.4	--	--	-			-		
chryseen	1.1	--	--	-			-		
benzo(k)fluoranteen	0.69	--	--	-			-		
benzo(a)pyreen	1.4	--	--	-			-		
benzo(ghi)peryleen	1.2	--	--	-			-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.0	--	--	-			-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	10.907	10.9	*	-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	-			-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	290	--	--	85	--	--
fractie C12-C22	26	--	--	1700	--	--	2100	--	--
fractie C22-C30	20	--	--	150	--	--	270	--	--
fractie C30-C40	11	--	--	<5	--	--	12	--	--
totaal olie C10 - C40	60	300	*	2100	10500	***	2500	12500	***

Monstercode en monstertraject

¹ 13338897-010 10 10, 401: 20-35
² 13340326-001 11 11, 416: 100-150
³ 13340326-002 12 12, 421: 60-70

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).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{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%.)
10: lutum 2.3% humus 0.5%
2: lutum 25% humus 0.5%
11: lutum 25% humus 1.1%

Projectnaam P20M0119
Projectcode P20M0119

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	13 ¹			14 ²			15 ³		
	2	or	br	2	or	br	2	or	br
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	85.9	--	--	84.2	--	--	87.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13340326-003 13 13, 417: 50-100, 417: 100-150
² 13340326-004 14 14, 420: 50-100, 420: 100-150, 422: 50-100, 422: 100-150
³ 13340326-005 15 15, 424: 50-100, 425: 50-80

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%).
2: lutum 25% humus 0.5%

Projectnaam P20M0119
Projectcode P20M0119

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	16 ¹			17 ²			18 ³		
	2	or	br	12	or	br	2	or	br
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	84.1	--	--	76.8	--	--	83.5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	--	4.3	--	--	<0.5	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	31	--	--	<5	--	--	14	--	--
fractie C22-C30	23	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	50	250	*	<20	32.6		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	13345632-001	16 16, 426: 30-60
²	13345632-002	17 17, 426: 60-100, 426: 100-130
³	13345632-003	18 18, 427: 60-100, 427: 100-150, 428: 50-100, 428: 100-150

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%).
2: lutum 25% humus 0.5%
12: lutum 25% humus 4.3%

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
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9			
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	1.4			
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

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
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			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
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).

Projectnummer: P20M0119
Onderzoekslocatie: Verkennend bodemonderzoek asbest; Platanenstraat 9 te Zwarteboek

Tabel: berekening asbestconcentratie grove fractie

Inspectiegat 407									
Lengte (m)			0,3	Stortgewicht (kg/dm³)			1,7		
Breedte (m)			0,3	Droge stof (%)			91,4		
Diepte (m)			0,3						
Volume (m³)			0,027	Mlok (kg)			41,9526		
Type	Aantal st.	Gewicht (g)	Asbesttype	Asbest (%)		Asbest (mg/kgds)			
				o.g.	b.g.	o.g.	b.g.	gem.	
plaat	1	14,1	Chrysotiel	5	10	16,80	33,61	25,21	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
				Concentratie		Totaal	o.g.		b.g.
				Serpentijn (mg/kgds)		25,21	16,80	33,61	
				Amfibool (mg/kgds)		0,00	0,00	0,00	
				Asbest gewogen (mg/kgds)		25,21	16,80	33,61	
Gewogen asbestconcentratie				25,21 mg/kgds					
Bovengrens				33,61 mg/kgds					
Ondergrens				16,80 mg/kgds					

Tabel: berekening concentratie op gatniveau

Inspectiegat 407	
Gewicht geïnspecteerd monster (kg):	45,9 kg
Grove fractie >20mm na zeven	1,45 kg
Percentage grove fractie:	3,2%
Gewogen asbestconcentratie grove fractie (bovenstaande tabel)	25,21 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie	3,90 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie na correctie met percentage grove fractie:	3,78 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie van het gehele gat	28,98 mg/kgds

BIJLAGE C
Analysecertificaten

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : P20M0119
Uw projectnummer : P20M0119
SYNLAB rapportnummer : 13338897, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LDPLAP1G

Rotterdam, 29-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0119. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 402: 100-150					
002	Grond (AS3000)	2 2, 403: 80-130					
003	Grond (AS3000)	3 3, 404: 60-90					
004	Grond (AS3000)	4 4, 412: 60-80					
005	Grond (AS3000)	5 5, 414: 8-50, 414: 50-100, 415: 8-50, 415: 50-100					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.9	86.4	75.7	87.7	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	<0.5	4.7	0.6	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					2.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S					<20
cadmium	mg/kgds	S					<0.2
kobalt	mg/kgds	S					<1.5
koper	mg/kgds	S					<5
kwik	mg/kgds	S					<0.05
lood	mg/kgds	S					<10
molybdeen	mg/kgds	S					<0.5
nikkel	mg/kgds	S					<3
zink	mg/kgds	S					<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01
fenantreen	mg/kgds	S					<0.01
antraceen	mg/kgds	S					<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S					0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					<0.01
chryseen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.076 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					2.0
PCB 101	µg/kgds	S					5.8
PCB 118	µg/kgds	S					3.8
PCB 138	µg/kgds	S					4.0

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 402: 100-150					
002	Grond (AS3000)	2 2, 403: 80-130					
003	Grond (AS3000)	3 3, 404: 60-90					
004	Grond (AS3000)	4 4, 412: 60-80					
005	Grond (AS3000)	5 5, 414: 8-50, 414: 50-100, 415: 8-50, 415: 50-100					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S					3.6
PCB 180	µg/kgds	S					<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					20.6 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		140 ¹⁾	6	10	1100 ¹⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1300	130	220	850	5
fractie C22-C30	mg/kgds		140	50	98	170	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		16	33	65	210	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1600	220	390	2300	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds					0.14 ²⁾	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds					0.14 ²⁾	
Adviespakket PFAS 30 componenten						zie bijlage	

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	6 6, 413: 110-150, 414: 100-150					
007	Grond (AS3000)	7 7, 405: 20-40, 407: 20-50					
008	Grond (AS3000)	8 8, 405: 7-20, 408: 8-50, 409: 8-50, 410: 8-20, 411: 8-50					
009	Grond (AS3000)	9 9, 408: 50-100, 408: 100-130, 411: 50-100, 411: 100-150					
010	Grond (AS3000)	10 10, 401: 20-35					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.5	91.6	90.6	85.6	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.6	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.6	1.4	<1	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	23	<20	<20	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8	1.5	<1.5	1.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	23	<10	<10	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.2	4.8	4.1	5.8
zink	mg/kgds	S	<20	66	<20	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01	0.44
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.47
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	3.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	1.4
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.69
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	1.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ³⁾	0.284 ³⁾	0.07 ³⁾	0.07 ³⁾	10.907 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.2	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.8	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	5.0	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.0	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	6 6, 413: 110-150, 414: 100-150					
007	Grond (AS3000)	7 7, 405: 20-40, 407: 20-50					
008	Grond (AS3000)	8 8, 405: 7-20, 408: 8-50, 409: 8-50, 410: 8-20, 411: 8-50					
009	Grond (AS3000)	9 9, 408: 50-100, 408: 100-130, 411: 50-100, 411: 100-150					
010	Grond (AS3000)	10 10, 401: 20-35					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	1.2 ⁴⁾	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.6 ³⁾	5.4 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	55	<5	<5	26
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	70	<5	<5	20
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	58	<5	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	180	<20	<20	60

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som PCB (7) (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514290	22-10-2020	20-10-2020	ALC201
002	Y8514289	22-10-2020	20-10-2020	ALC201
003	Y8514341	22-10-2020	20-10-2020	ALC201
004	Y8514379	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
005	Y8515259	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
005	Y8515222	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
005	Y8515260	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
005	Y8515228	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
006	Y8515246	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
006	Y8515229	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
007	Y8514834	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
007	Y8514365	22-10-2020	20-10-2020	ALC201
008	Y8514291	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
008	Y8514288	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
008	Y8514509	22-10-2020	20-10-2020	ALC201
008	Y8514339	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
008	Y8299966	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
009	Y8514282	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
009	Y8514338	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
009	Y8514340	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
009	Y8514376	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
010	Y8514286	22-10-2020	20-10-2020	ALC201

Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

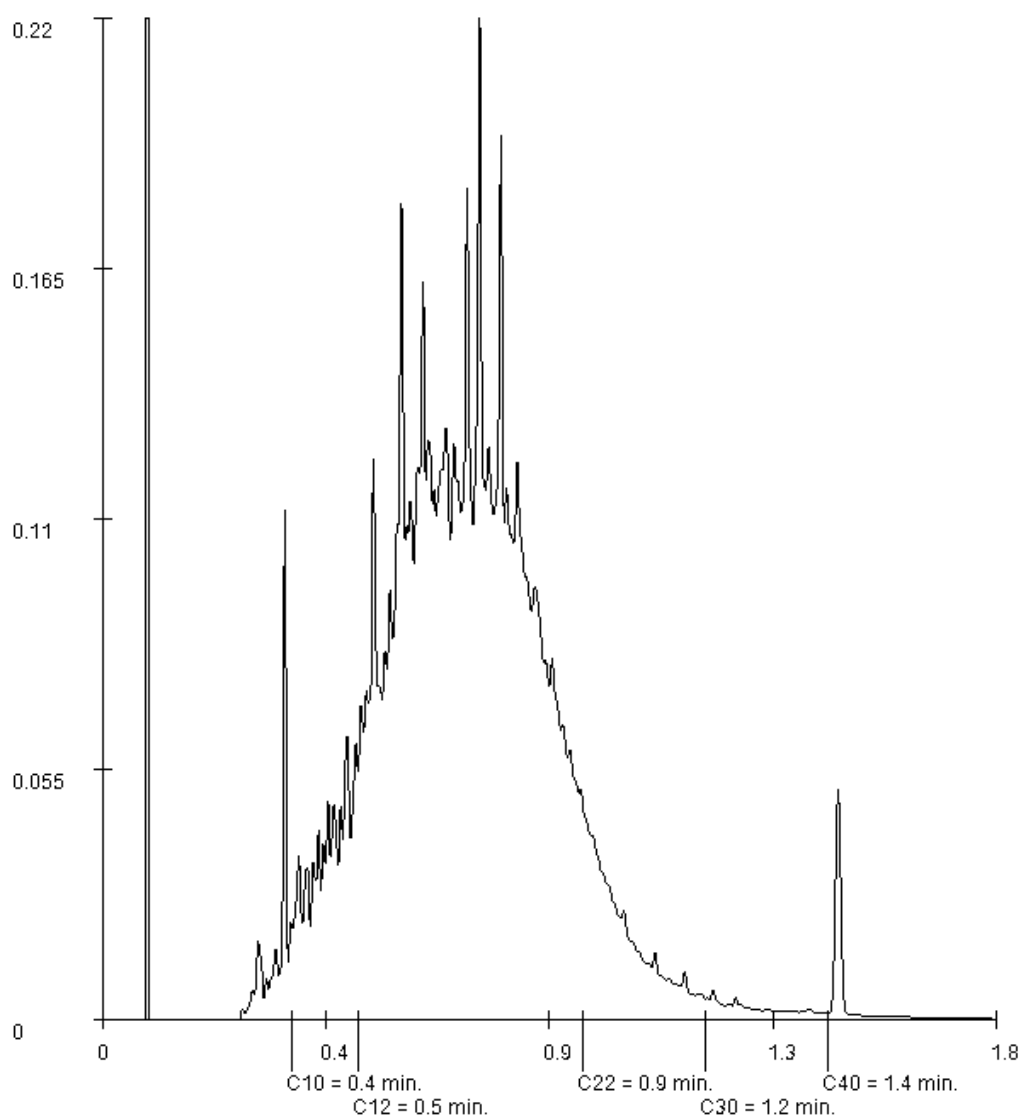
Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 402: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

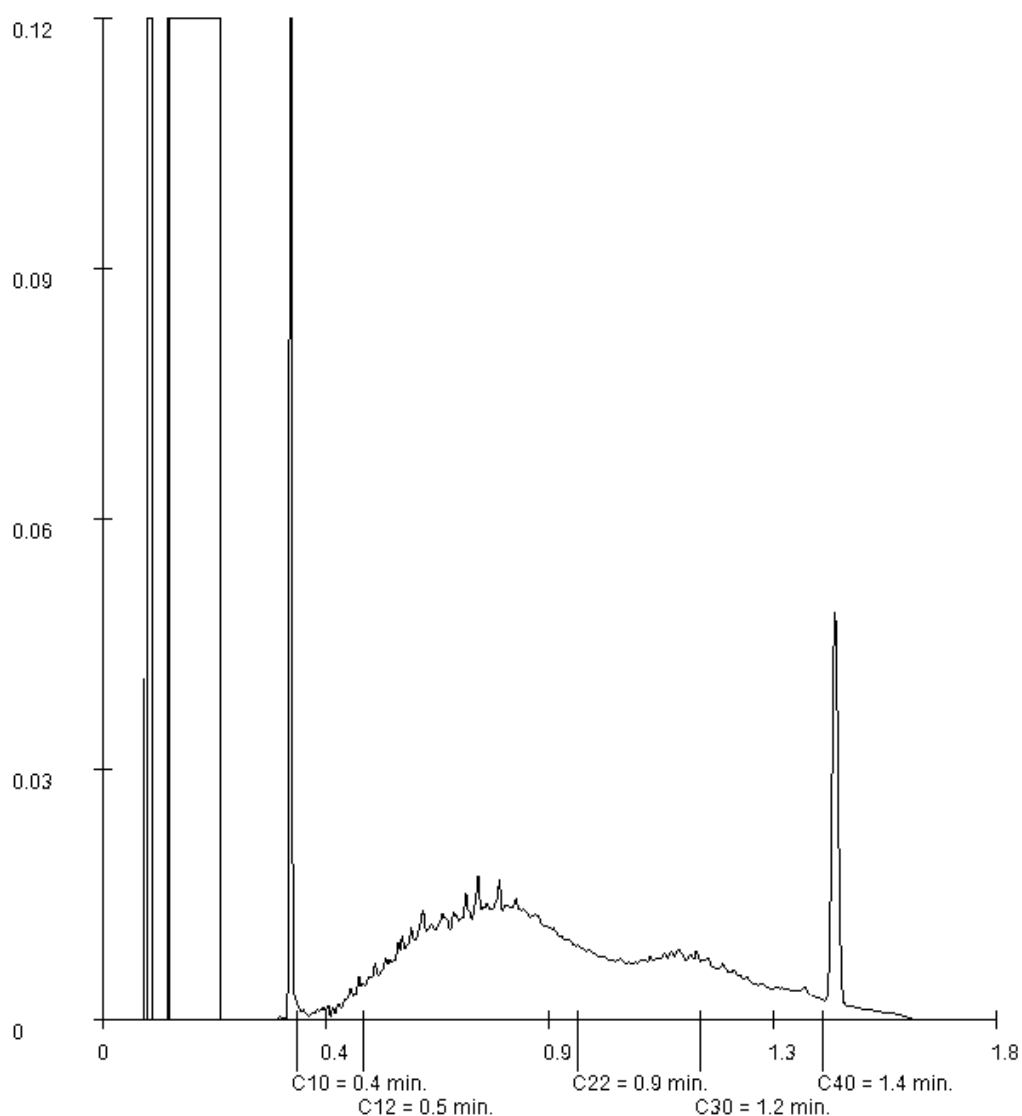
Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 403: 80-130

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

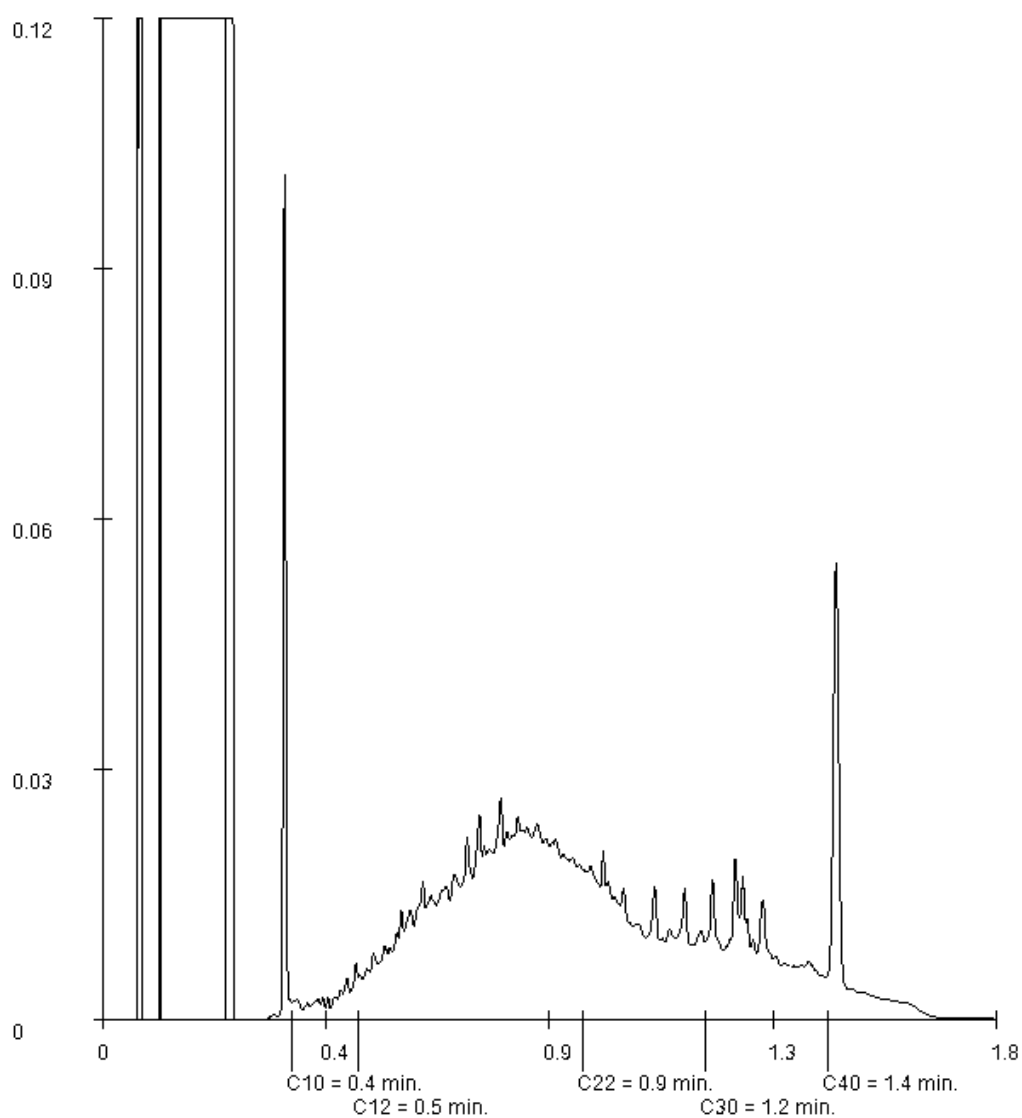
Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 404: 60-90

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

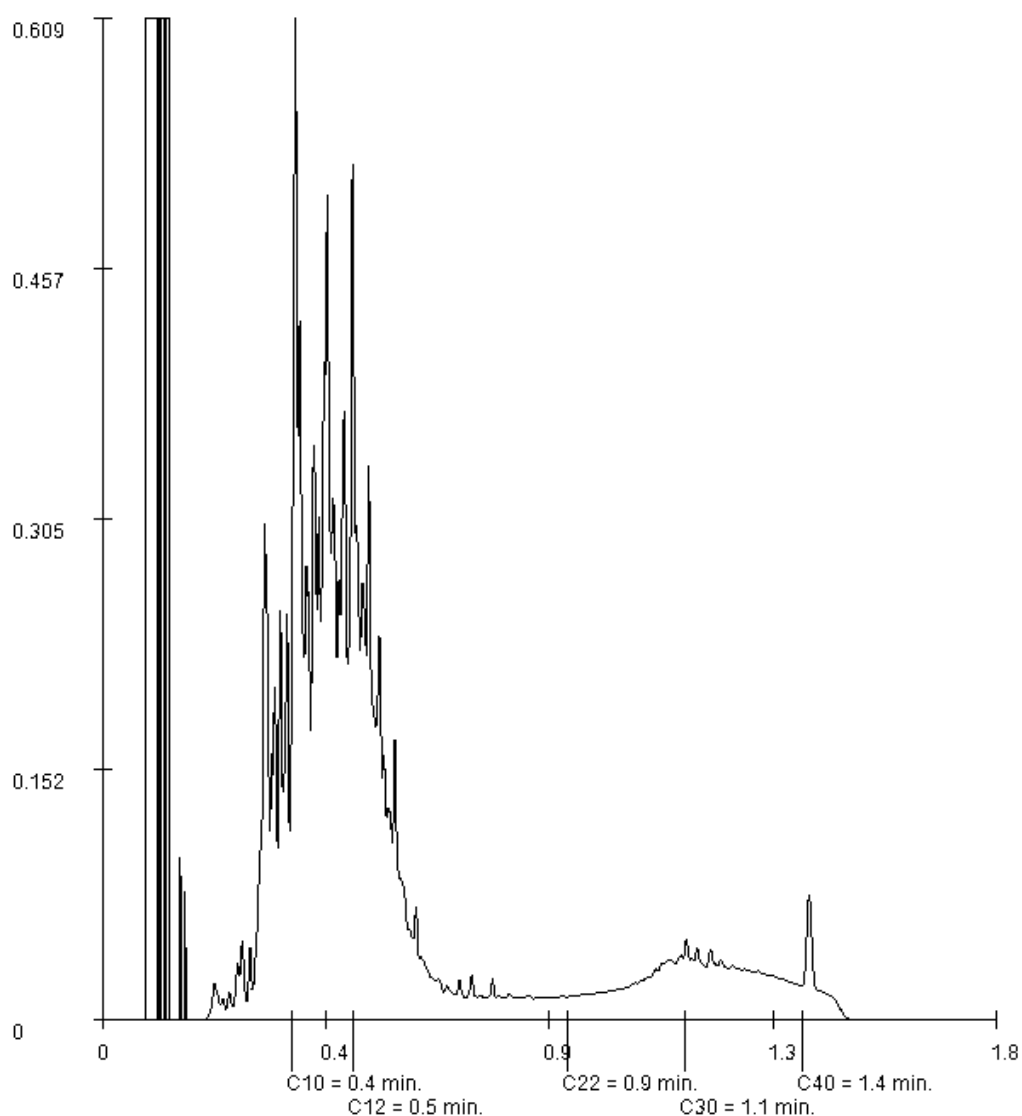
Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 412: 60-80

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

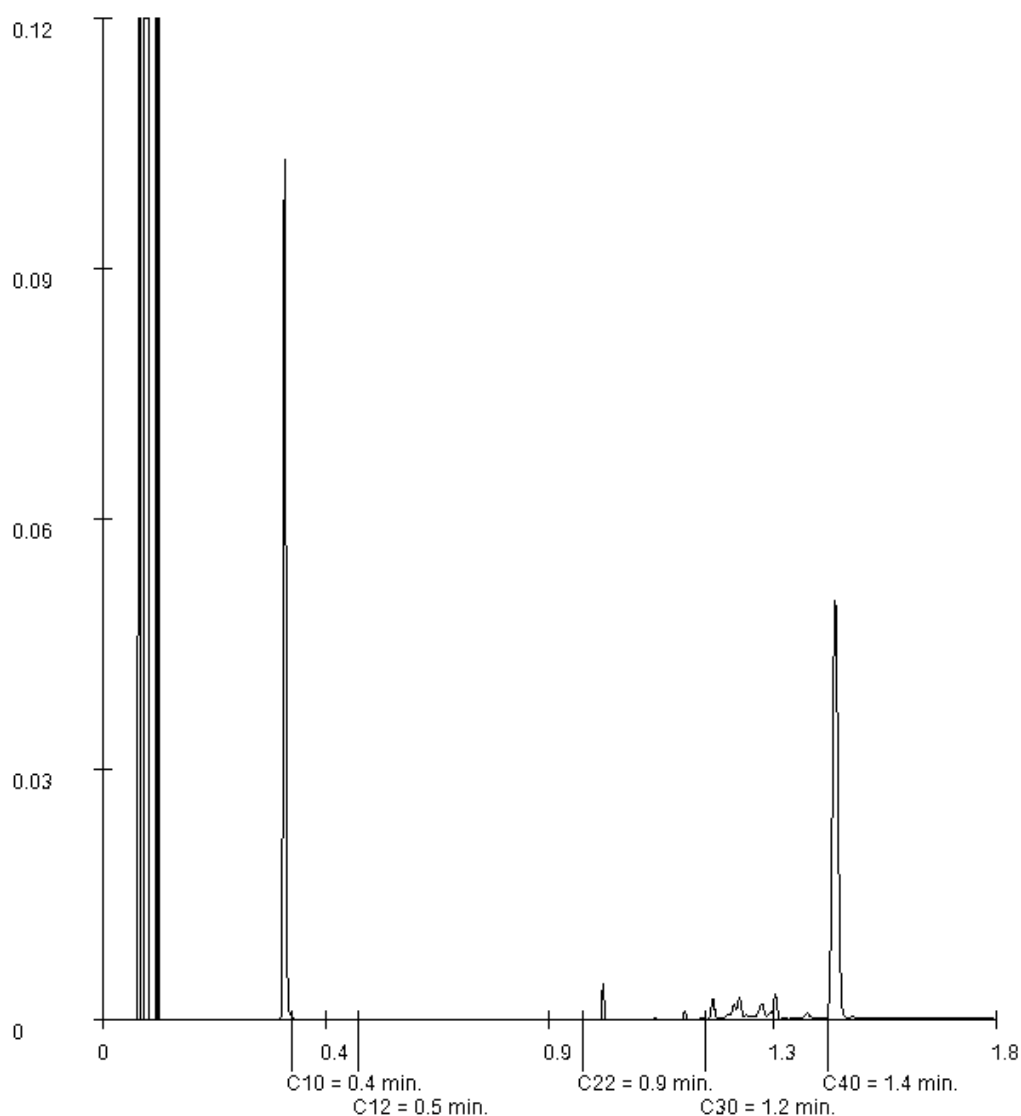
Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 55, 414: 8-50, 414: 50-100, 415: 8-50, 415: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

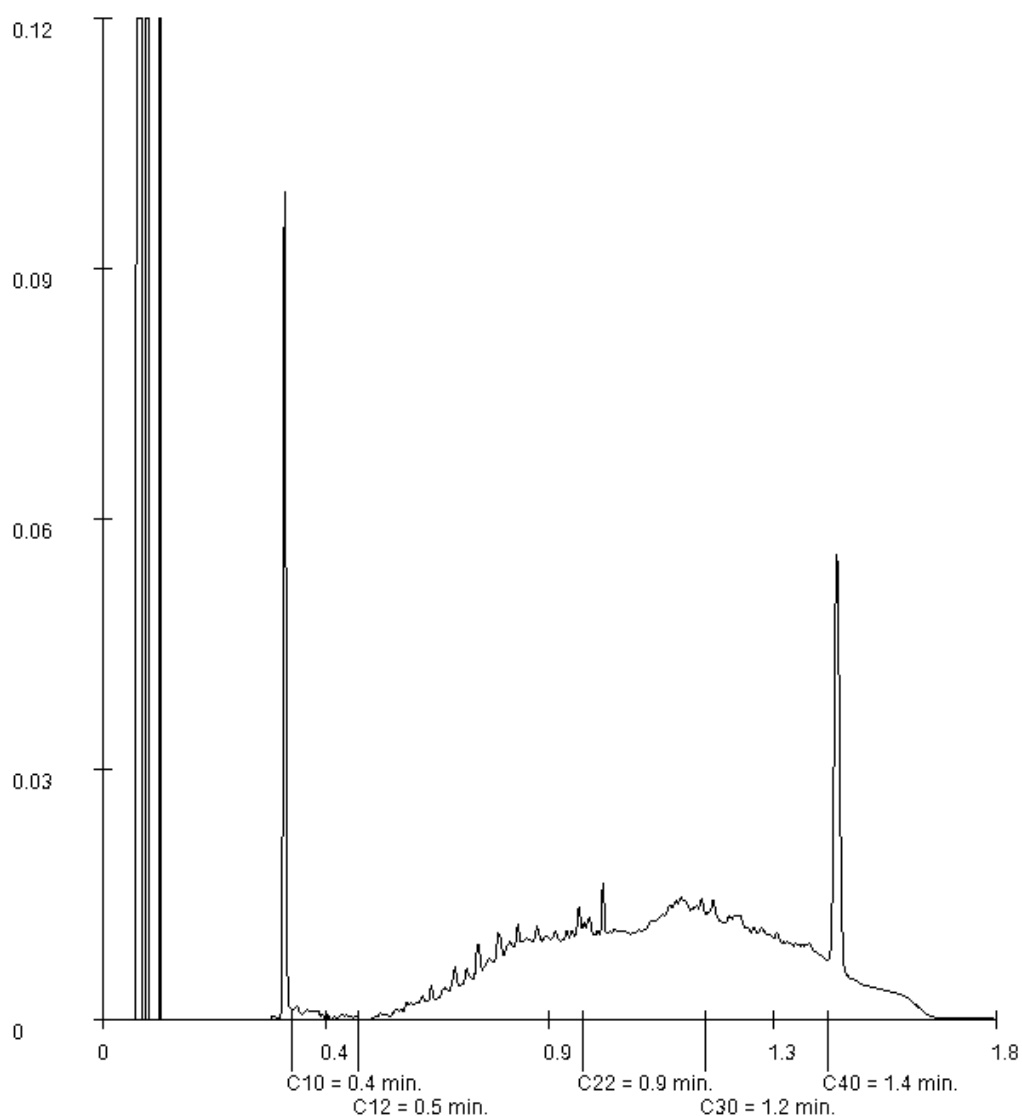
Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 77, 405: 20-40, 407: 20-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13338897 - 1

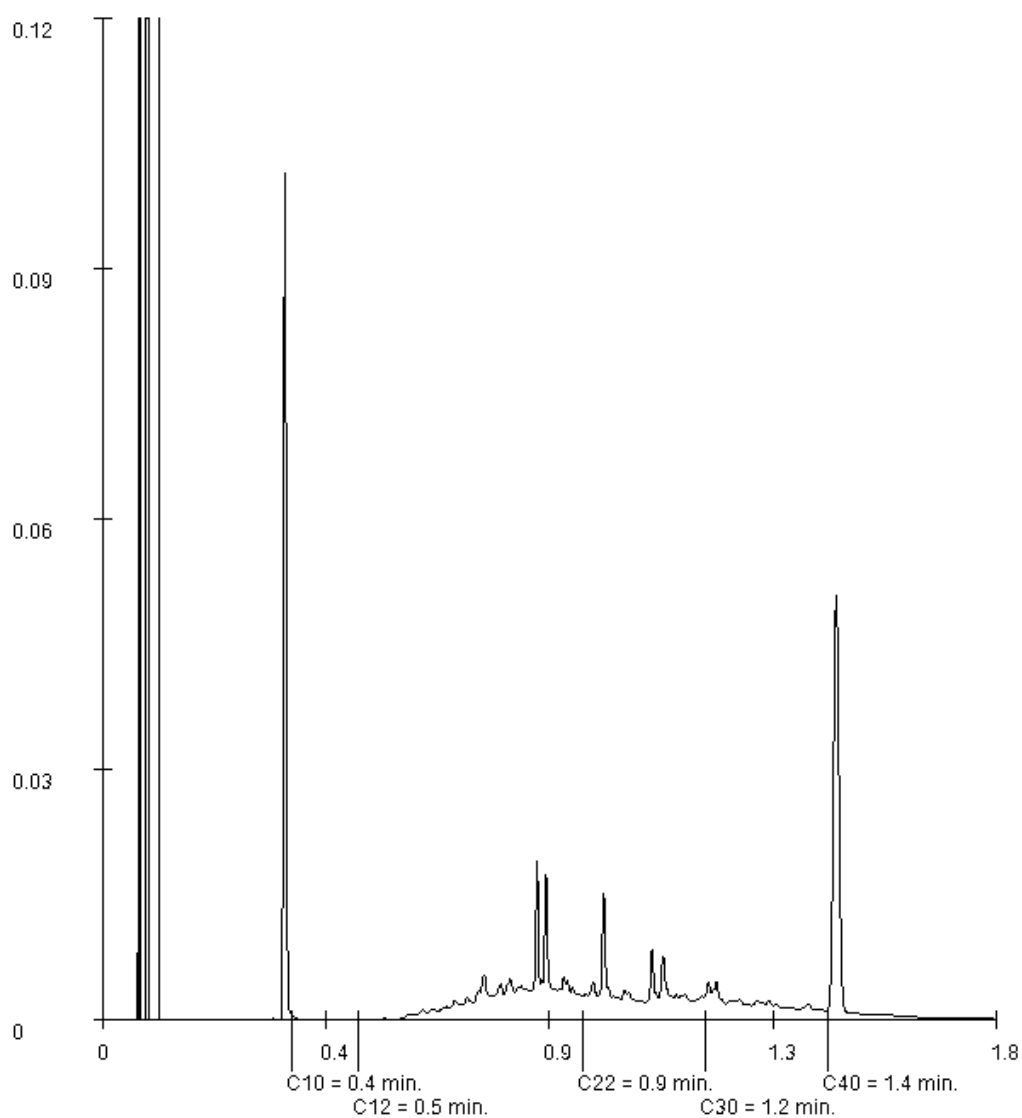
Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 29-10-2020

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1010, 401: 20-35

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20489351

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-27
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-27

Sample name : (13338897-004) 4 4, 412: 60-80
Sampling date : 2020-10-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112592
Label-id @mis : 95344242

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.9	± 8.69	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTriDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic acid sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20489351
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-27
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-27

Sample name : (13338897-004) 4 4, 412: 60-80
Sampling date : 2020-10-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112592
Label-id @mis : 95344242

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-10-29

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4879 9168 5213 0360

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Duijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P20M0119
Uw projectnummer : P20M0119
SYNLAB rapportnummer : 13340326, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PJBCP8CP

Rotterdam, 28-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0119. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13340326 - 1

Orderdatum 26-10-2020
Startdatum 26-10-2020
Rapportagedatum 28-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	11 11, 416: 100-150					
002	Grond (AS3000)	12 12, 421: 60-70					
003	Grond (AS3000)	13 13, 417: 50-100, 417: 100-150					
004	Grond (AS3000)	14 14, 420: 50-100, 420: 100-150, 422: 50-100, 422: 100-150					
005	Grond (AS3000)	15 15, 424: 50-100, 425: 50-80					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	85.0	85.9	84.2	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.1	<0.5	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		290	85	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1700	2100	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		150	270	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2100	2500	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13340326 - 1

Orderdatum 26-10-2020
Startdatum 26-10-2020
Rapportagedatum 28-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13340326 - 1

Orderdatum 26-10-2020
Startdatum 26-10-2020
Rapportagedatum 28-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514178	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8514268	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8514191	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8514201	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8514273	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8514272	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8514185	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8514189	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
005	Y8515255	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
005	Y8515249	26-10-2020	26-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13340326 - 1

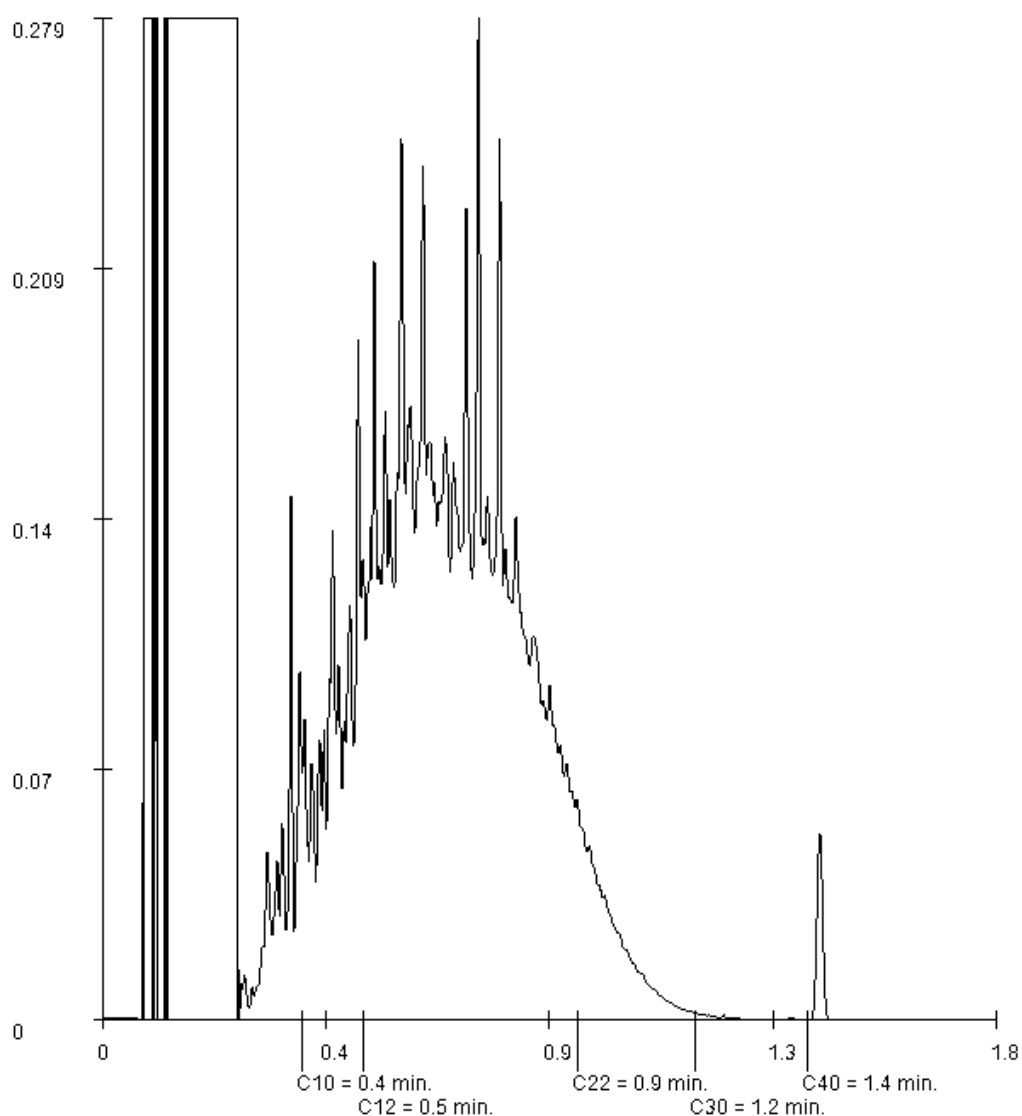
Orderdatum 26-10-2020
Startdatum 26-10-2020
Rapportagedatum 28-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1111, 416: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13340326 - 1

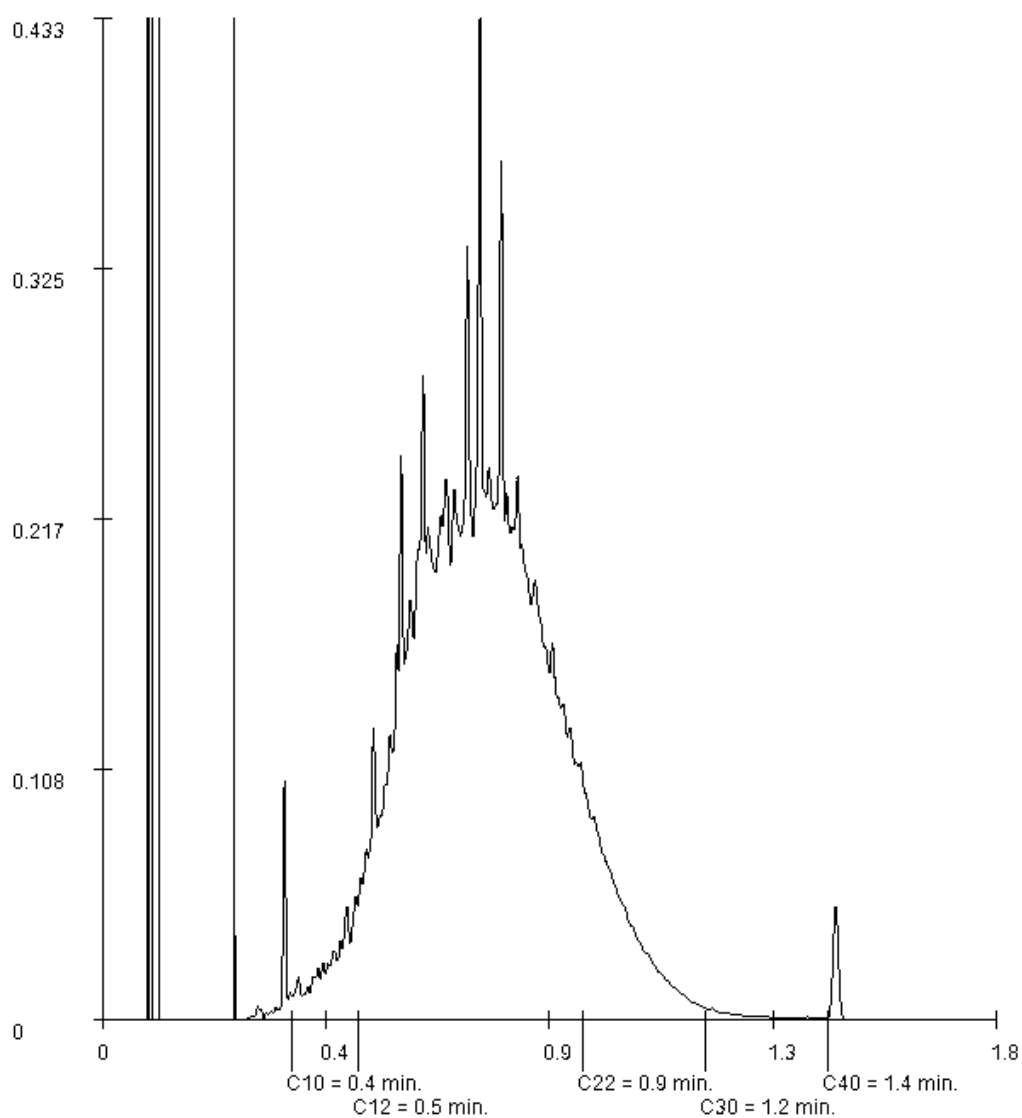
Orderdatum 26-10-2020
Startdatum 26-10-2020
Rapportagedatum 28-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1212, 421: 60-70

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13340326 - 1

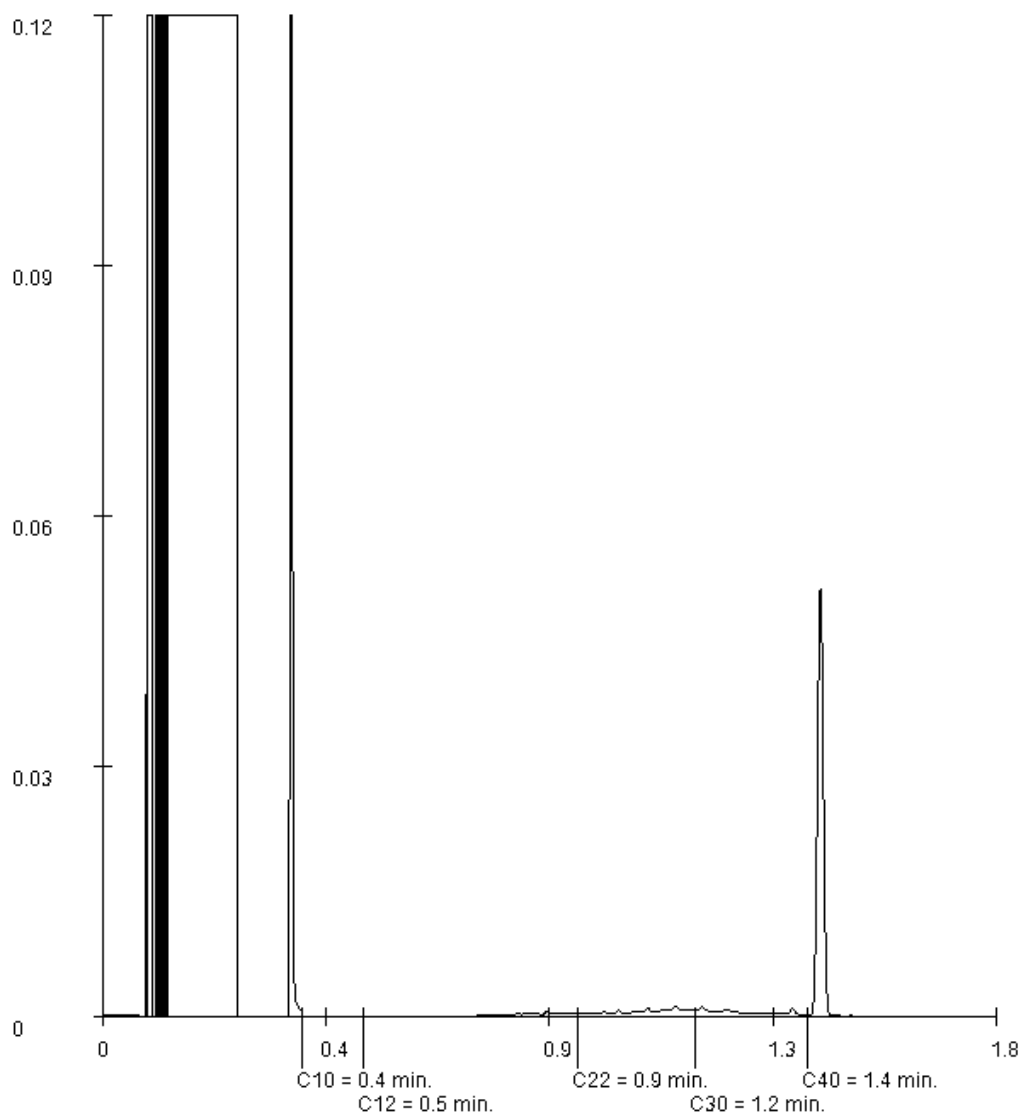
Orderdatum 26-10-2020
Startdatum 26-10-2020
Rapportagedatum 28-10-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1414, 420: 50-100, 420: 100-150, 422: 50-100, 422: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P20M0119
Uw projectnummer : P20M0119
SYNLAB rapportnummer : 13345632, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TXNVLZPH

Rotterdam, 05-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0119. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345632 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	16 16, 426: 30-60
002	Grond (AS3000)	17 17, 426: 60-100, 426: 100-130
003	Grond (AS3000)	18 18, 427: 60-100, 427: 100-150, 428: 50-100, 428: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.1	76.8	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.3	<0.5
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		31	<5	14
fractie C22-C30	mg/kgds		23	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345632 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 05-11-2020

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 :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345632 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514220	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8514204	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8514212	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8514203	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8514208	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8514211	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8514213	03-11-2020	03-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345632 - 1

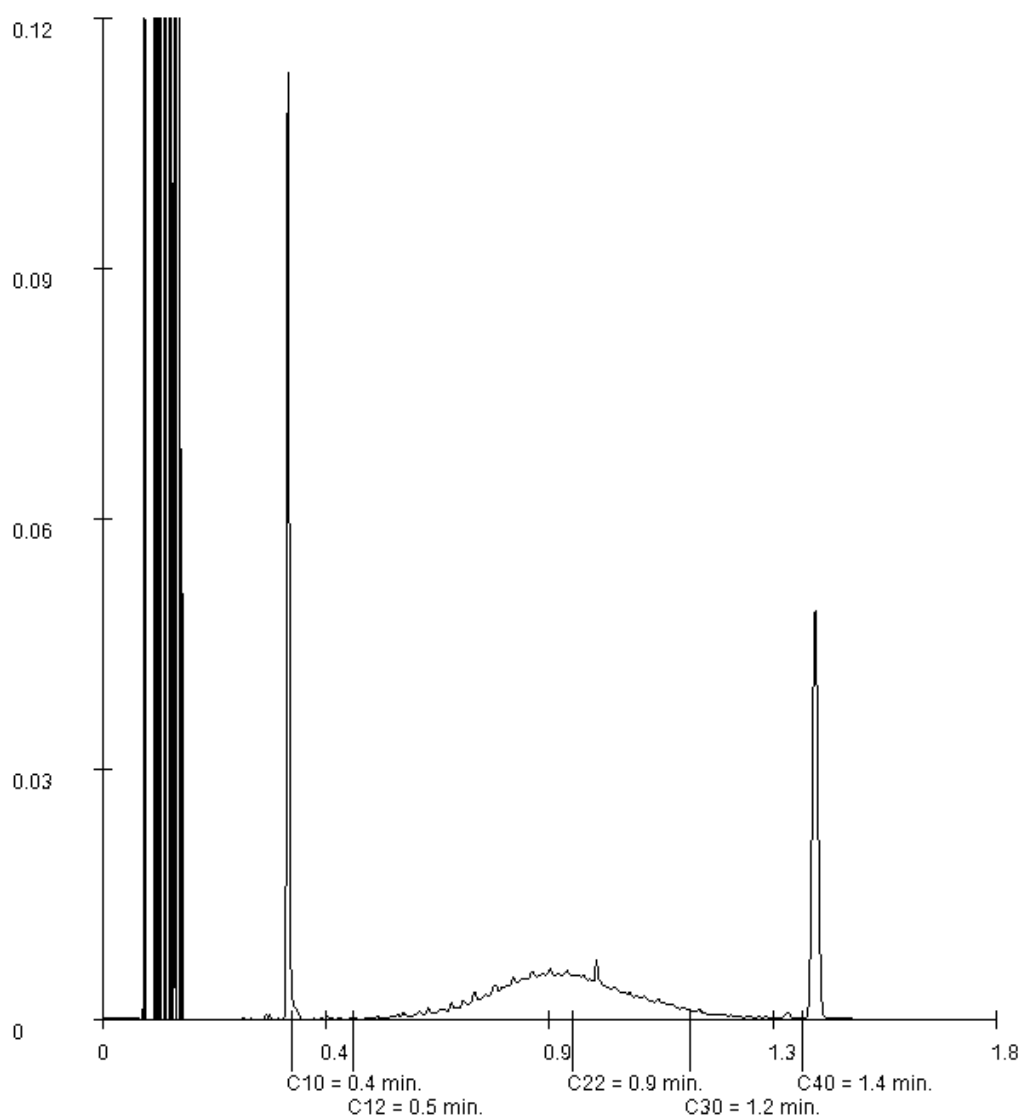
Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 05-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1616, 426: 30-60

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345632 - 1

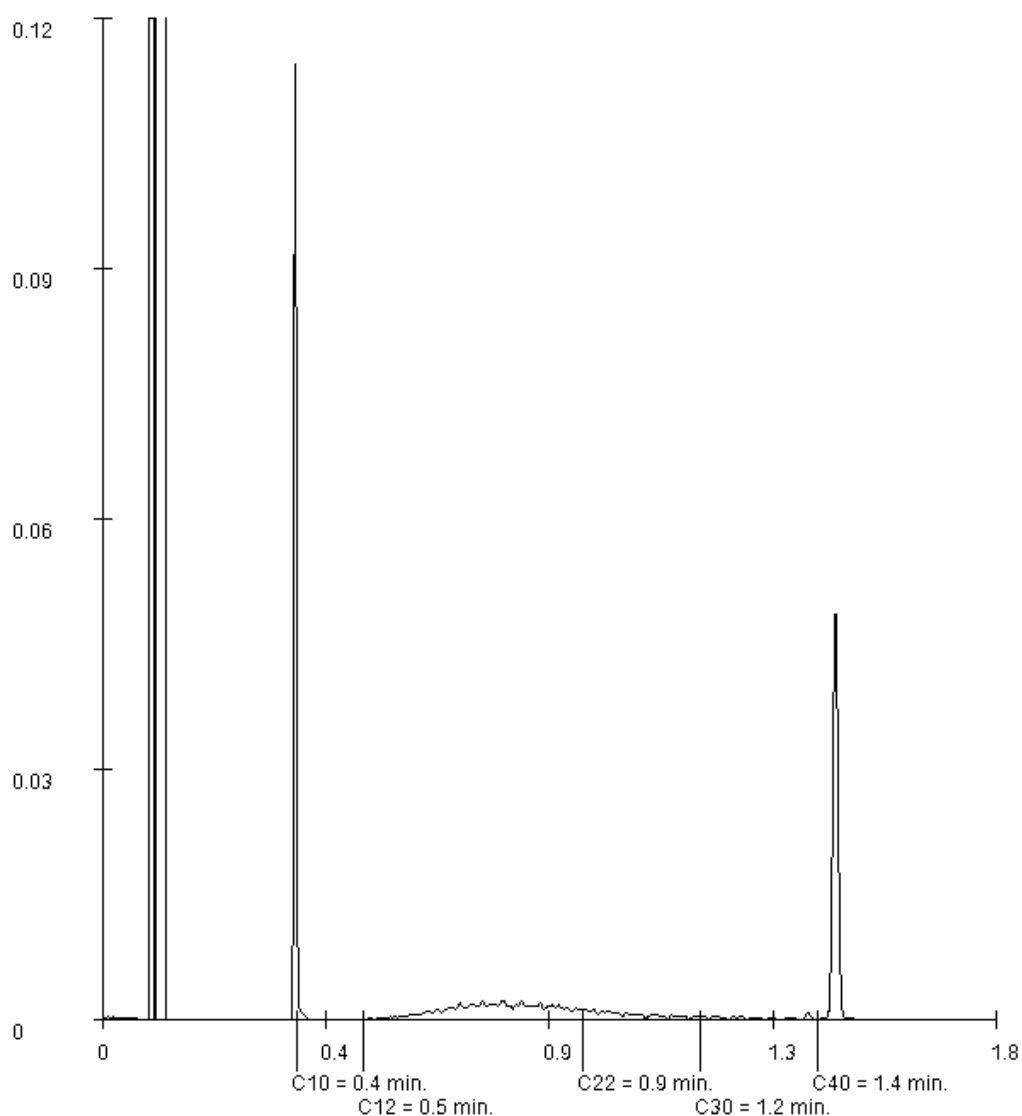
Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 05-11-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1818, 427: 60-100, 427: 100-150, 428: 50-100, 428: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P20M0119
Uw projectnummer : P20M0119
SYNLAB rapportnummer : 13345633, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : D6F82CG5

Rotterdam, 10-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0119. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345633 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 201-1: 0-1
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 413-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 414-1: 150-250
004	Grondwater (AS3000)	4 4, 415-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	61		160	
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2		<2	
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0		<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2		<2	
nikkel	µg/l	S	<3		<3	
zink	µg/l	S	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.17	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	4.0	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	4.17 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾		0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.20	0.43	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.16		<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.23 ¹⁾		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345633 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 201-1: 0-1				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 413-1: 150-250				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 414-1: 150-250				
004	Grondwater (AS3000)	4 4, 415-1: 150-250				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	55	95	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	30	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	55	130	<50

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345633 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 10-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345633 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 10-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6780761	03-11-2020	03-11-2020	ALC236
001	B1903020	03-11-2020	03-11-2020	ALC204
001	G6780320	03-11-2020	03-11-2020	ALC236
002	G6871165	03-11-2020	03-11-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345633 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 10-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6871170	03-11-2020	03-11-2020	ALC236
003	G6871171	03-11-2020	03-11-2020	ALC236
003	G6871164	03-11-2020	03-11-2020	ALC236
003	B1903012	03-11-2020	03-11-2020	ALC204
004	G6871161	03-11-2020	03-11-2020	ALC236
004	G6871168	03-11-2020	03-11-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345633 - 1

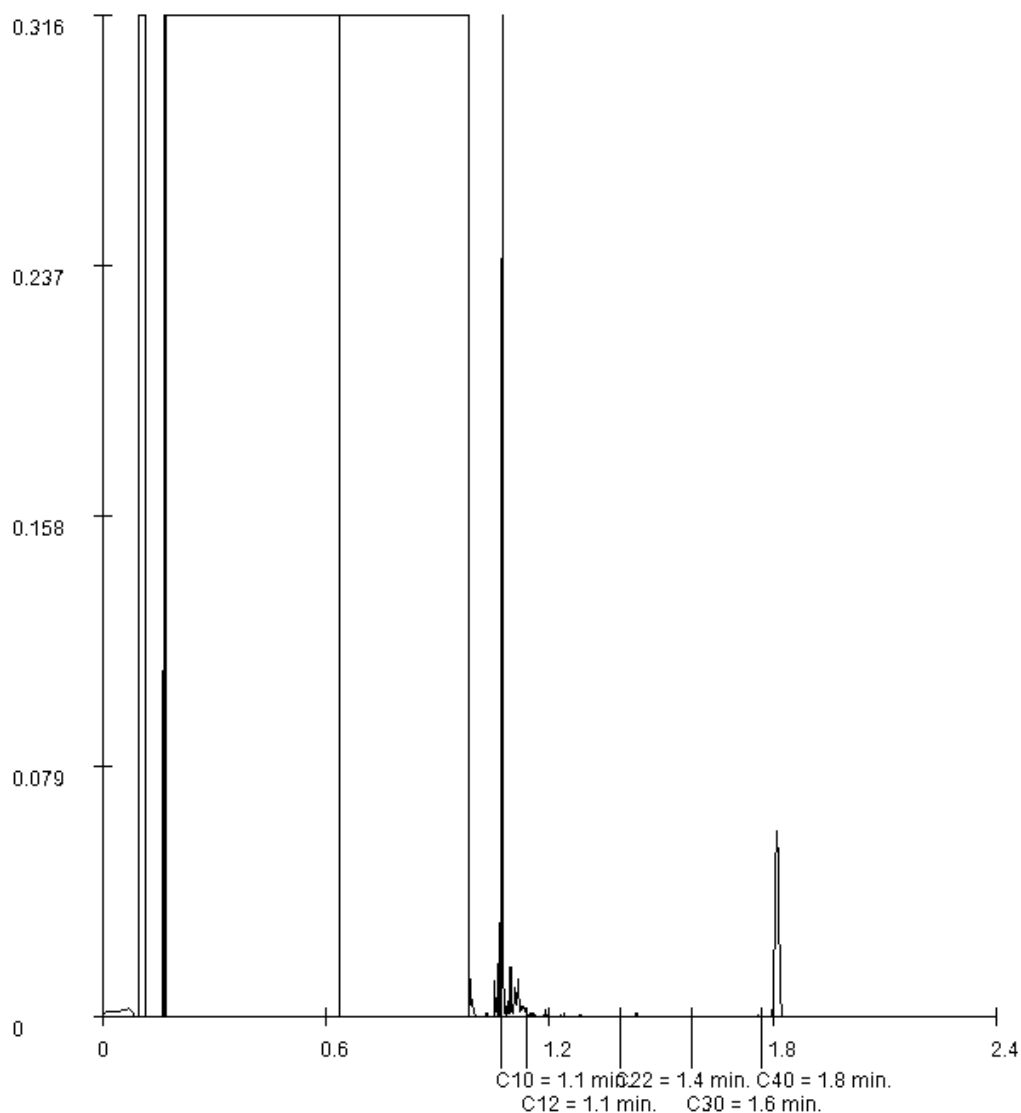
Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 10-11-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 413-1: 150-250

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P20M0119
Projectnummer P20M0119
Rapportnummer 13345633 - 1

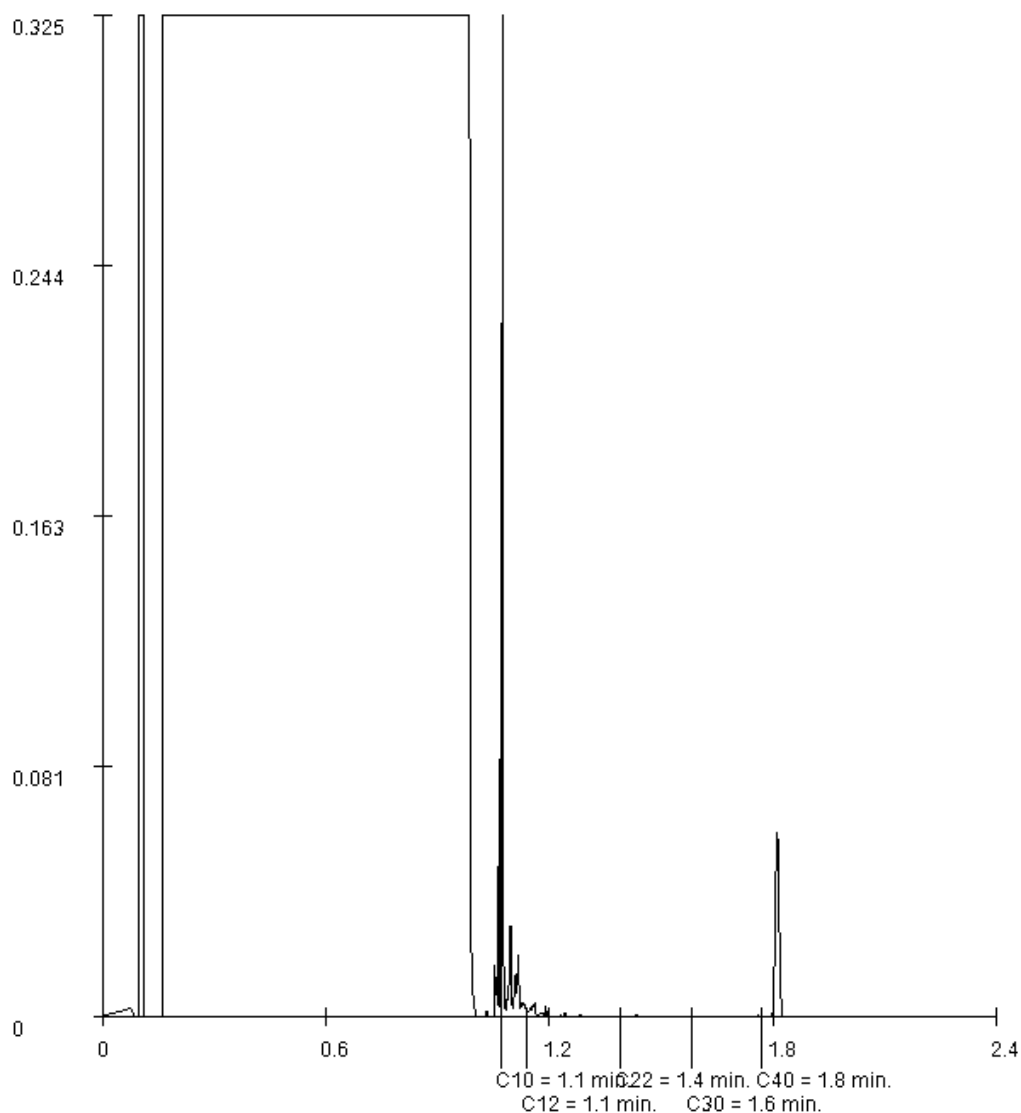
Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 10-11-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 414-1: 150-250

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V201002361 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. van de Streek	Datum opdracht	23-10-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	23-10-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	29-10-2020
Projectcode	P20M0119	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0119		

Naam	Grove fractie gat 407 (20-50)	Datum monsternamen	23-10-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14078415
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	1	14,01	ja	1051	701	1401
								1051	701	1401
Totaal Asbest								1051	701	1401
Totaal Serpentiin								1051	701	1401
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1051	701	1401

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V201002362 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	23-10-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	23-10-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	29-10-2020
Projectcode	P20M0119	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0119		

Naam	401 (20-35), 405 (20-40)	Datum monstername	23-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14305270
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,5						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	960	689	540	676	1983	8477	13325
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V201002363 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	23-10-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	23-10-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	29-10-2020
Projectcode	P20M0119	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P20M0119		

Naam	407 (20-50)	Datum monsternamen	23-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14301506
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,4						%
Massa monster (veldnat)	12,5						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,9	3,9	2,9	2,9	5,7	5,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,4	0,4	0,1	0,1	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	3,5	3,5	2,9	2,9	4,1	4,1	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,9	3,9	2,9	2,9	5,7	5,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,4	0,1	0,1	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	3,5	3,5	2,9	2,9	4,1	4,1	mg/kg ds
Totaal asbest	3,9	3,9	2,9	2,9	5,7	5,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V201002363 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	23-10-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	23-10-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	29-10-2020
Projectcode	P20M0119	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P20M0119		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	139	292	383	587	2159	7901	11461
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)			0,2156	0,0753				0,2909
Hechtgebonden			ja	ja				
Aantal deeltjes			1	12				13
Percentage chrysotiel (%)			12,5	17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)			27,0	13,2				40,2
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)					0,0125	0,0040		0,0165
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					2	1		3
Percentage chrysotiel (%)					25	25		
Gewicht chrysotiel (mg)					3,1	1,0		4,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,27	0,09		0,36
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			2,36	1,15				3,51
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			2,36	1,15	0,27	0,09		3,87
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	12	2	1		16
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,27	0,09		0,36
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,36	1,15				3,51
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,36	1,15	0,27	0,09		3,87

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V201002364 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	23-10-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	23-10-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	29-10-2020
Projectcode	P20M0119	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0119		

Naam	406,408,409,410,411,412 (8-50)	Datum monstername	23-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-10-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14305243
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,5						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	36	44	89	216	699	11723	12807
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

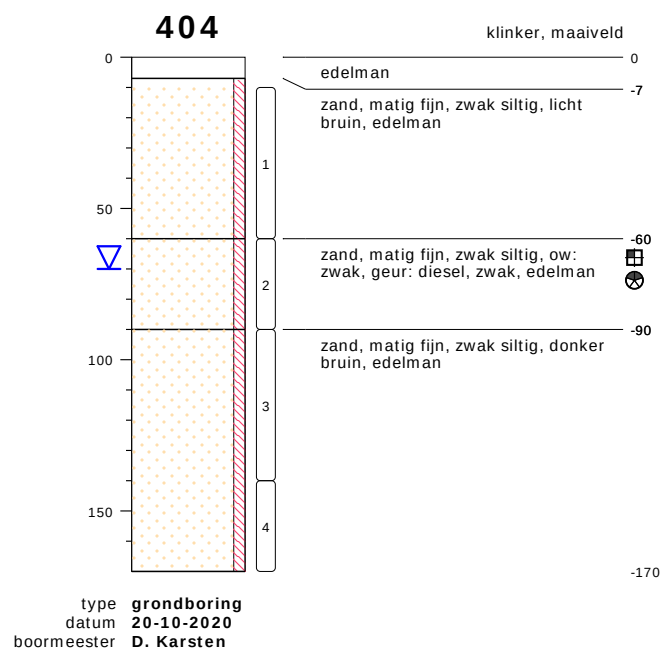
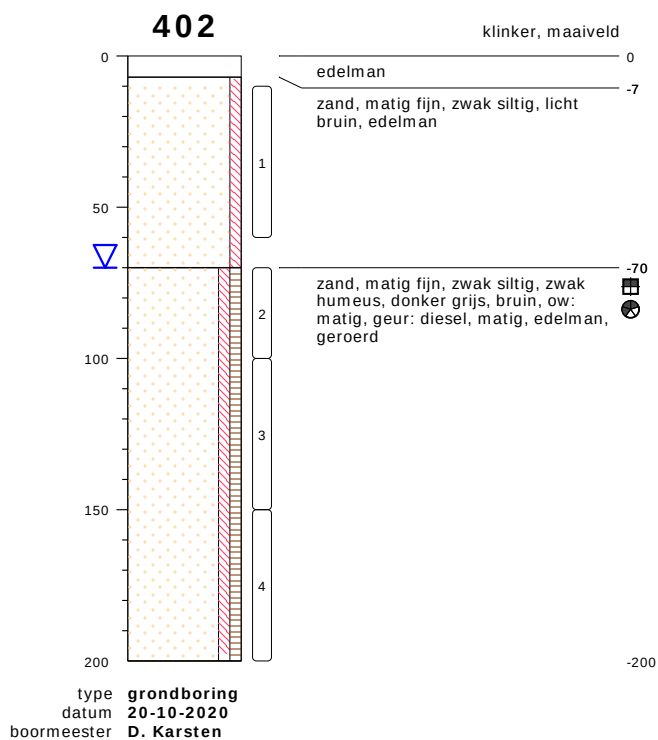
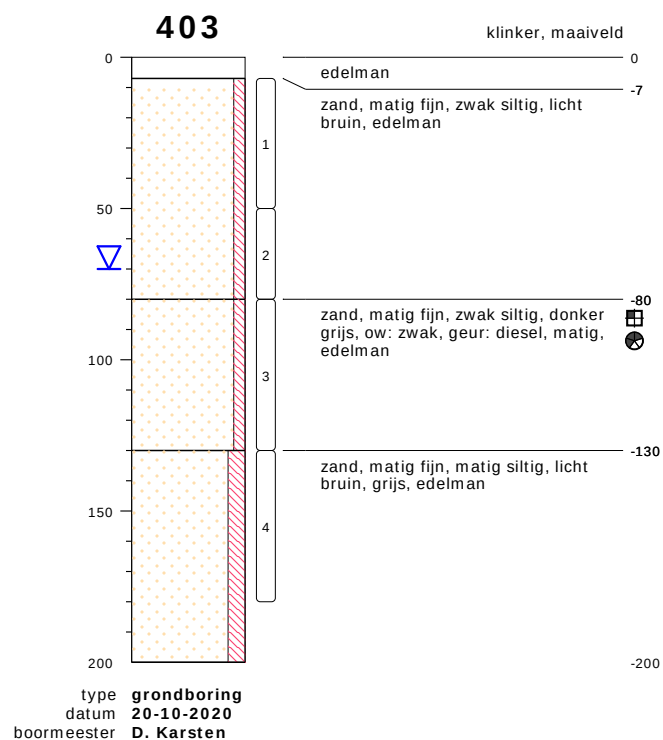
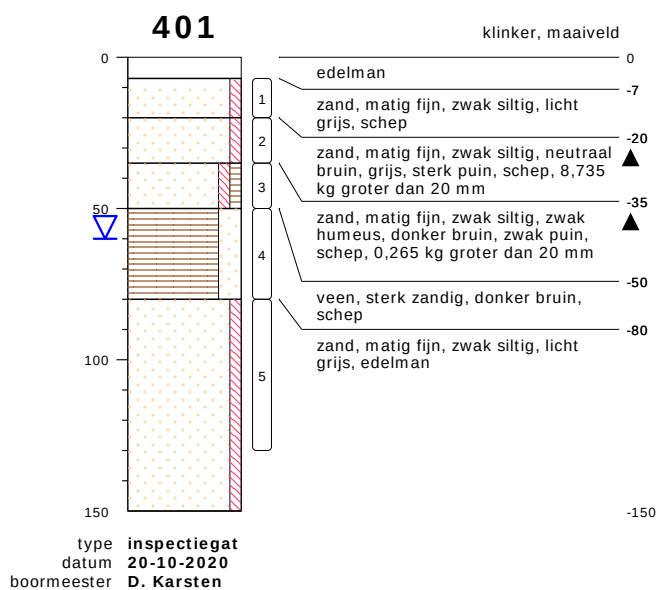
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



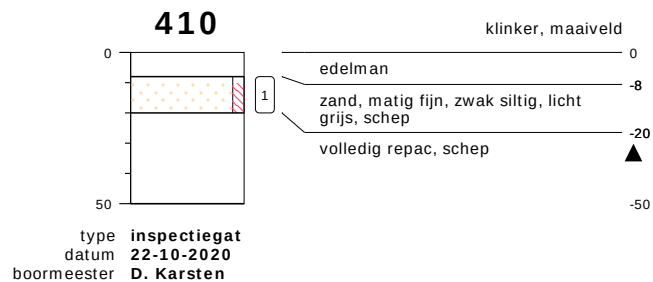
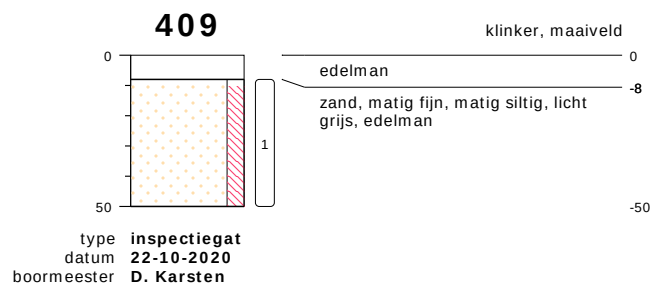
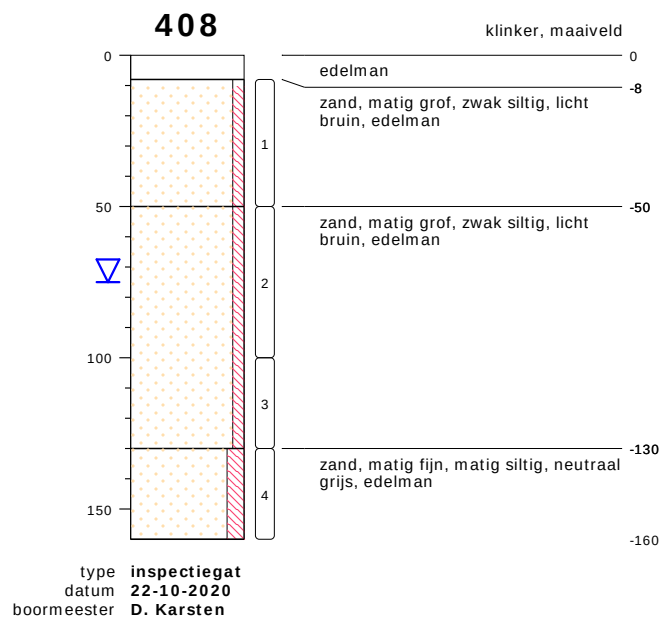
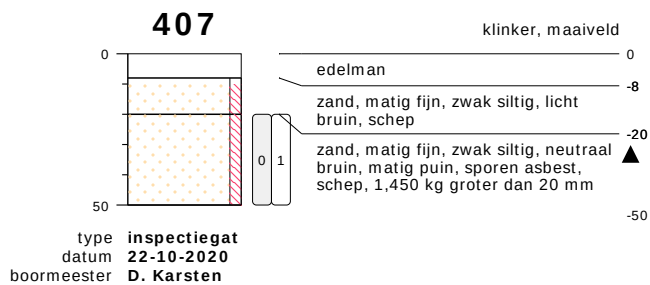
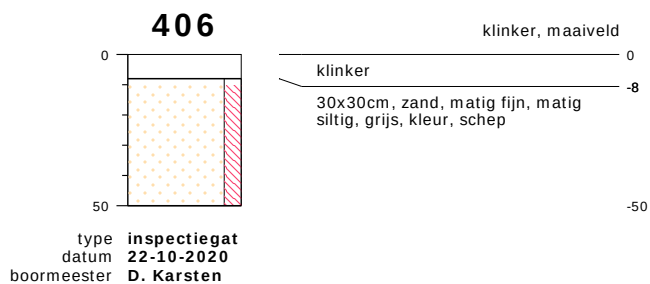
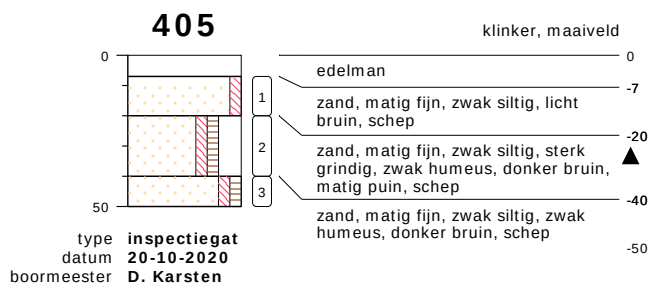
BIJLAGE D
Profielbeschrijving



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P20M0119**
projectcode **P20M0119**
getekend conform **NEN 5104**

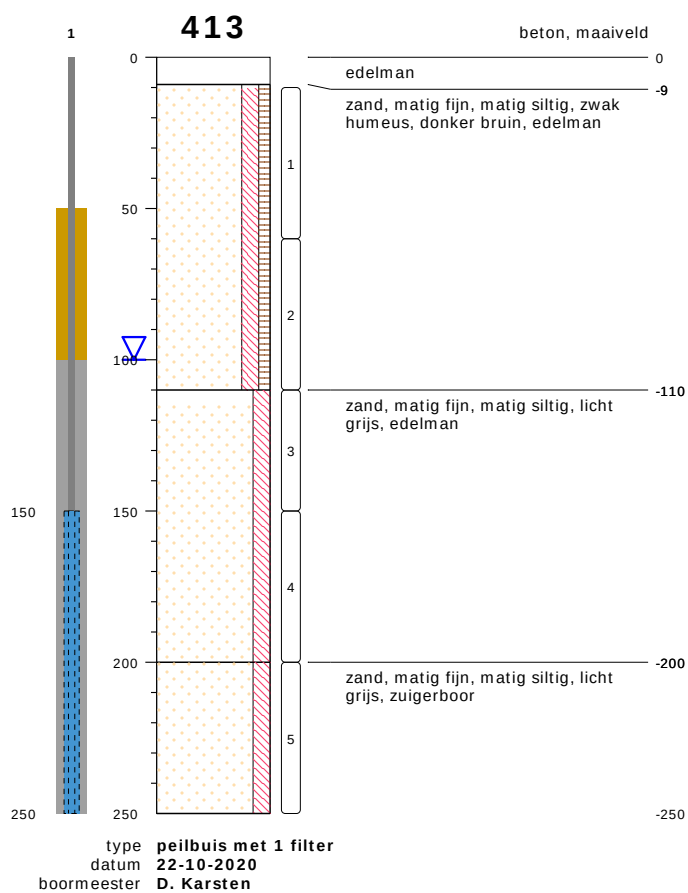
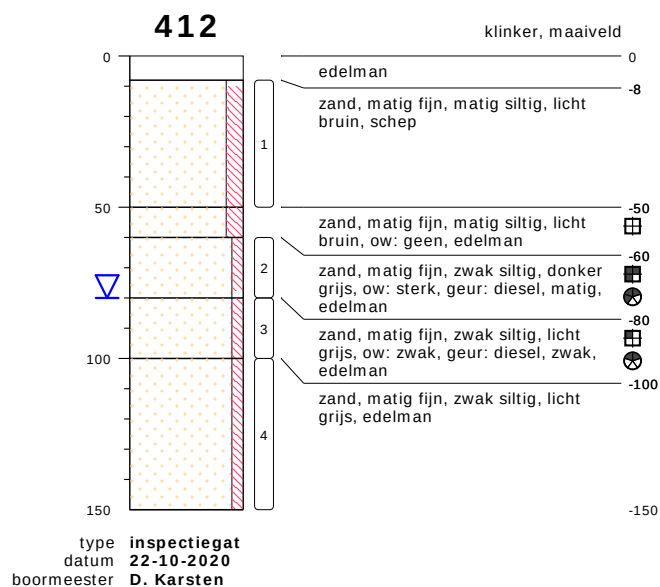
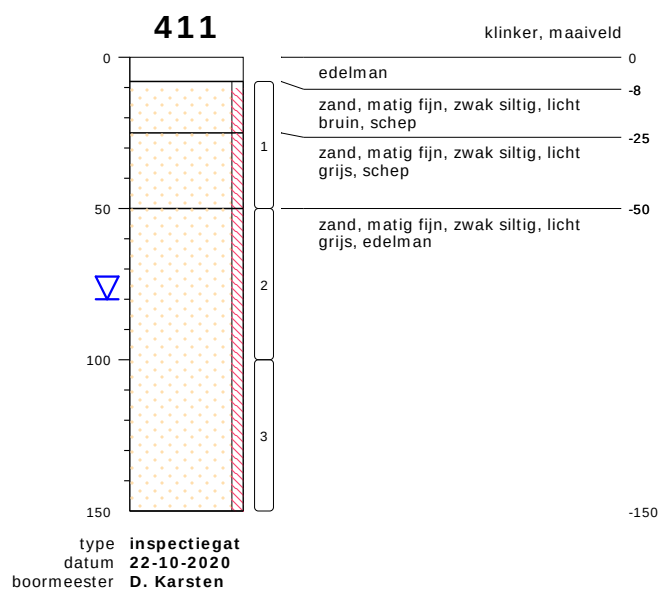
Vink



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P20M0119**
projectcode **P20M0119**
getekend conform **NEN 5104**

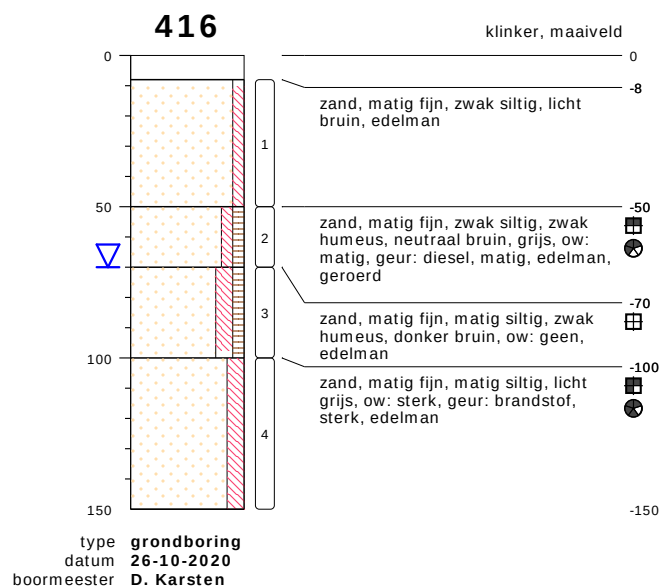
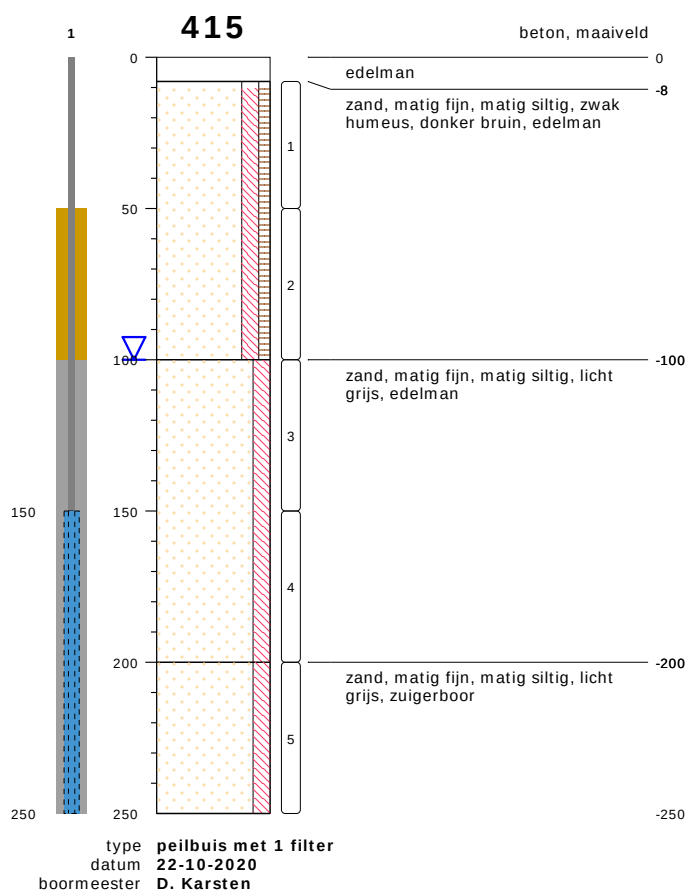
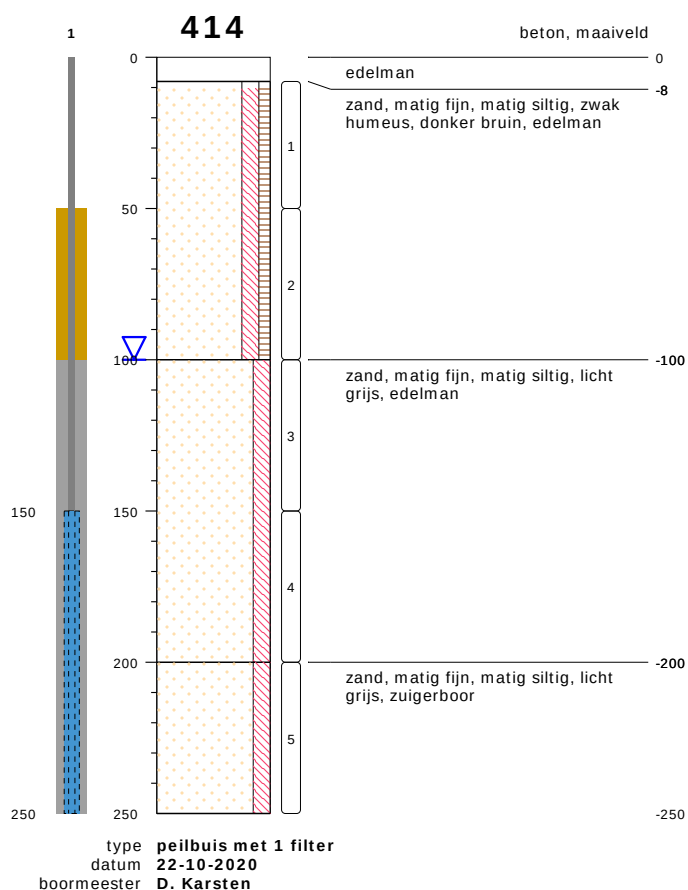
Vink



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek P20M0119
projectcode P20M0119
getekend conform NEN 5104

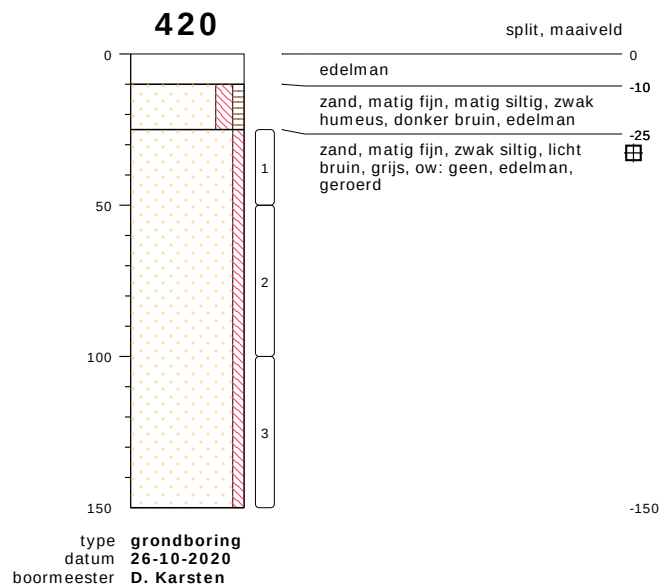
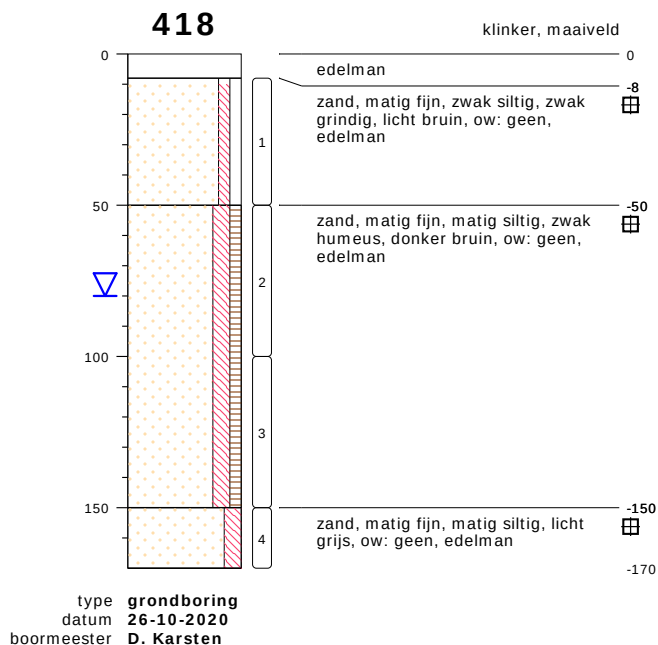
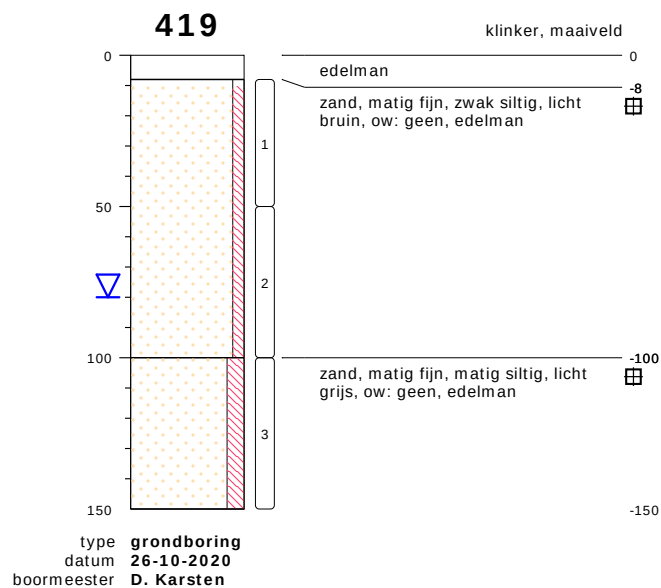
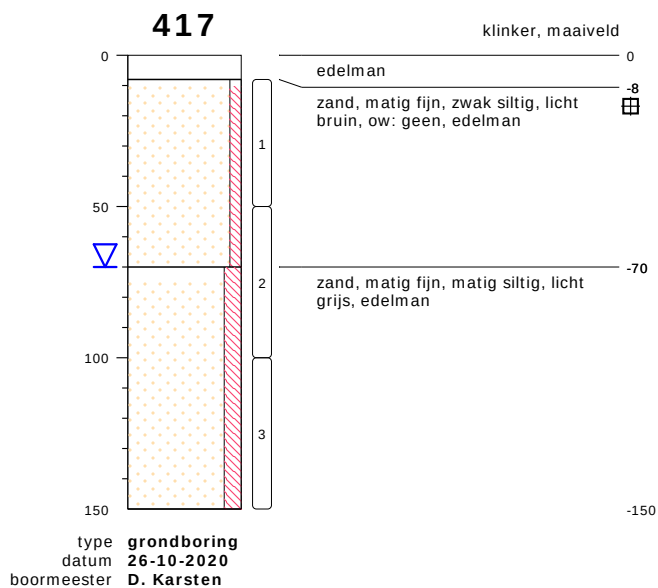
Vink



bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P20M0119**
 projectcode **P20M0119**
 getekend conform **NEN 5104**

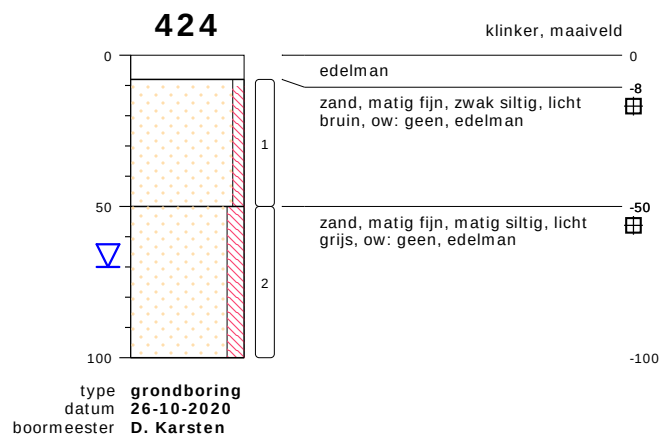
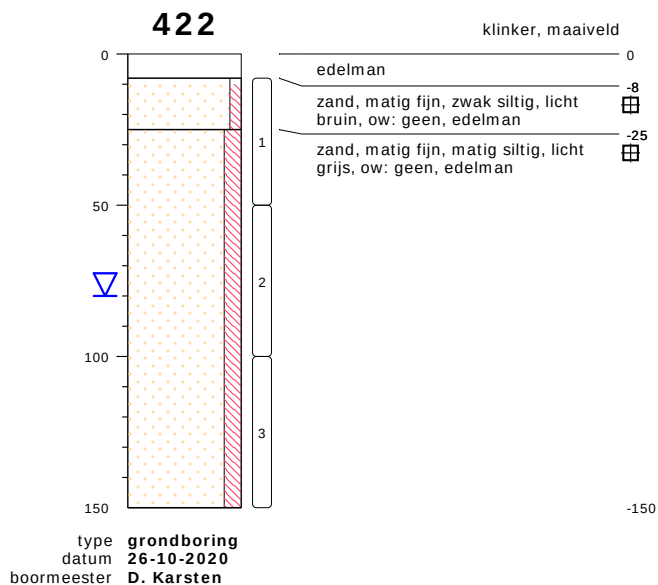
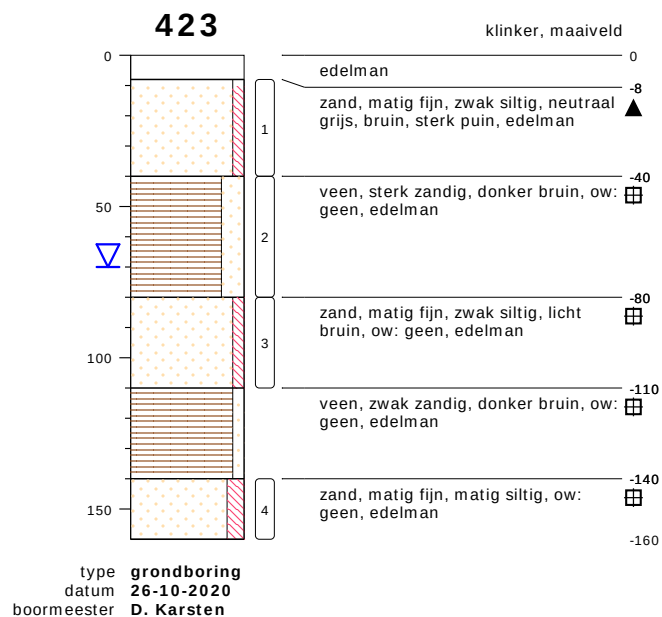
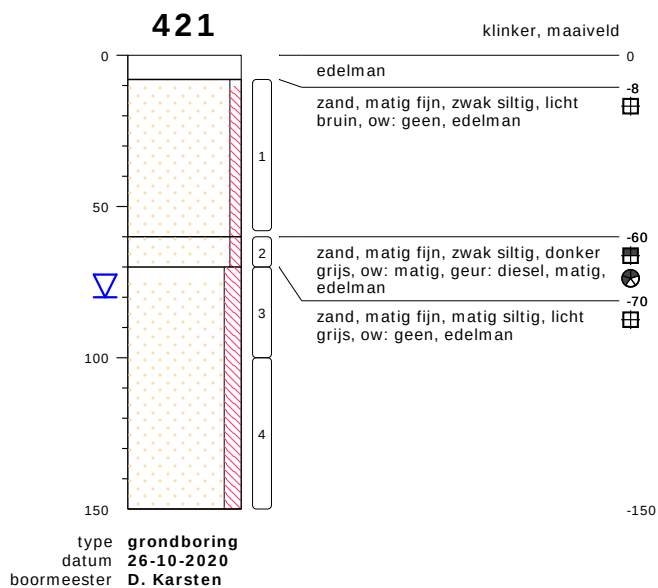
Vink



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P20M0119**
projectcode **P20M0119**
getekend conform **NEN 5104**

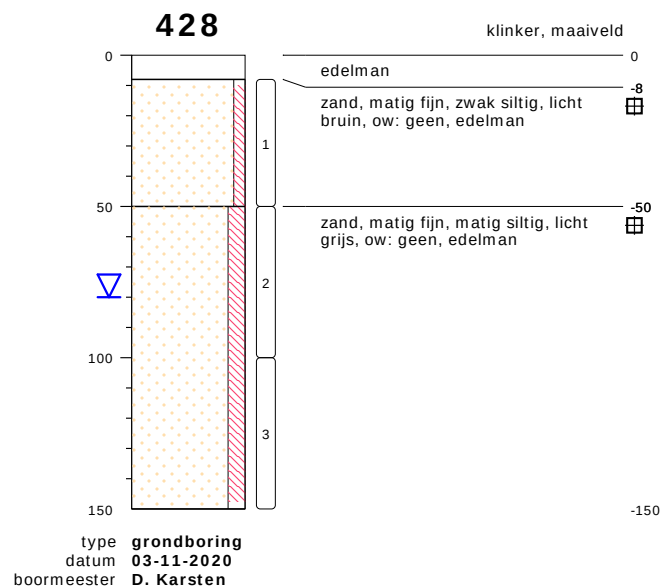
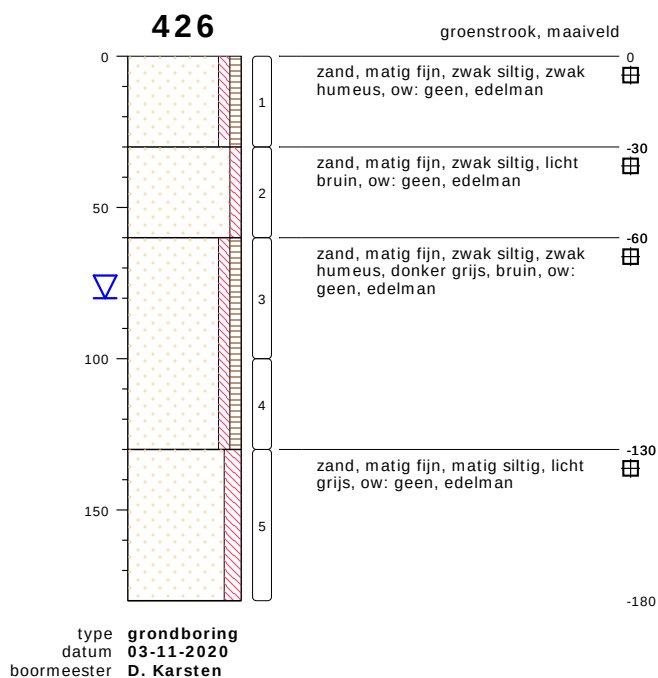
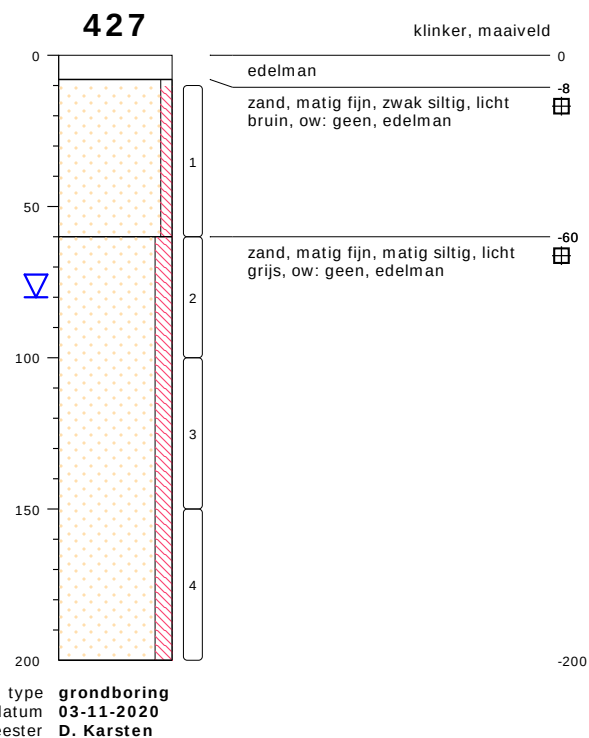
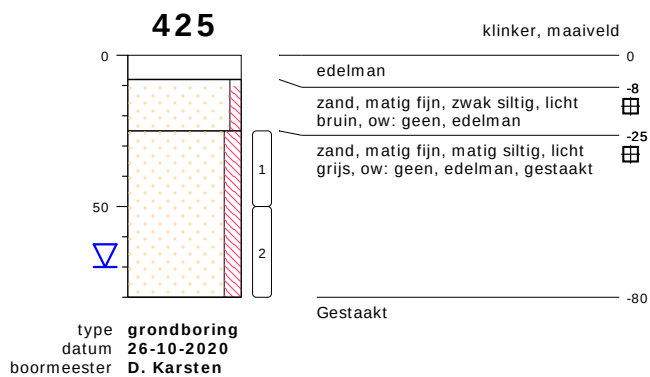
Vink



bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P20M0119**
projectcode **P20M0119**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

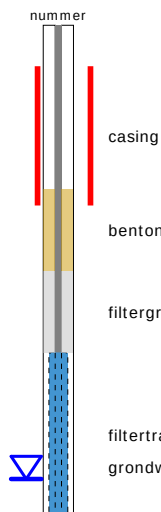


bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P20M0119**
projectcode **P20M0119**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

PEILBUIJS



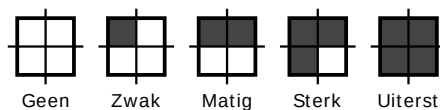
BORING



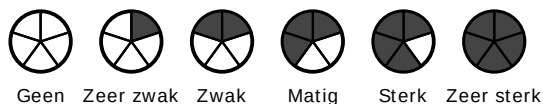
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



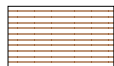
ZAND, zandig (Z,z)



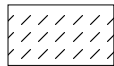
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

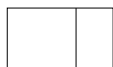
MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

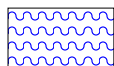
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P20M0119
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

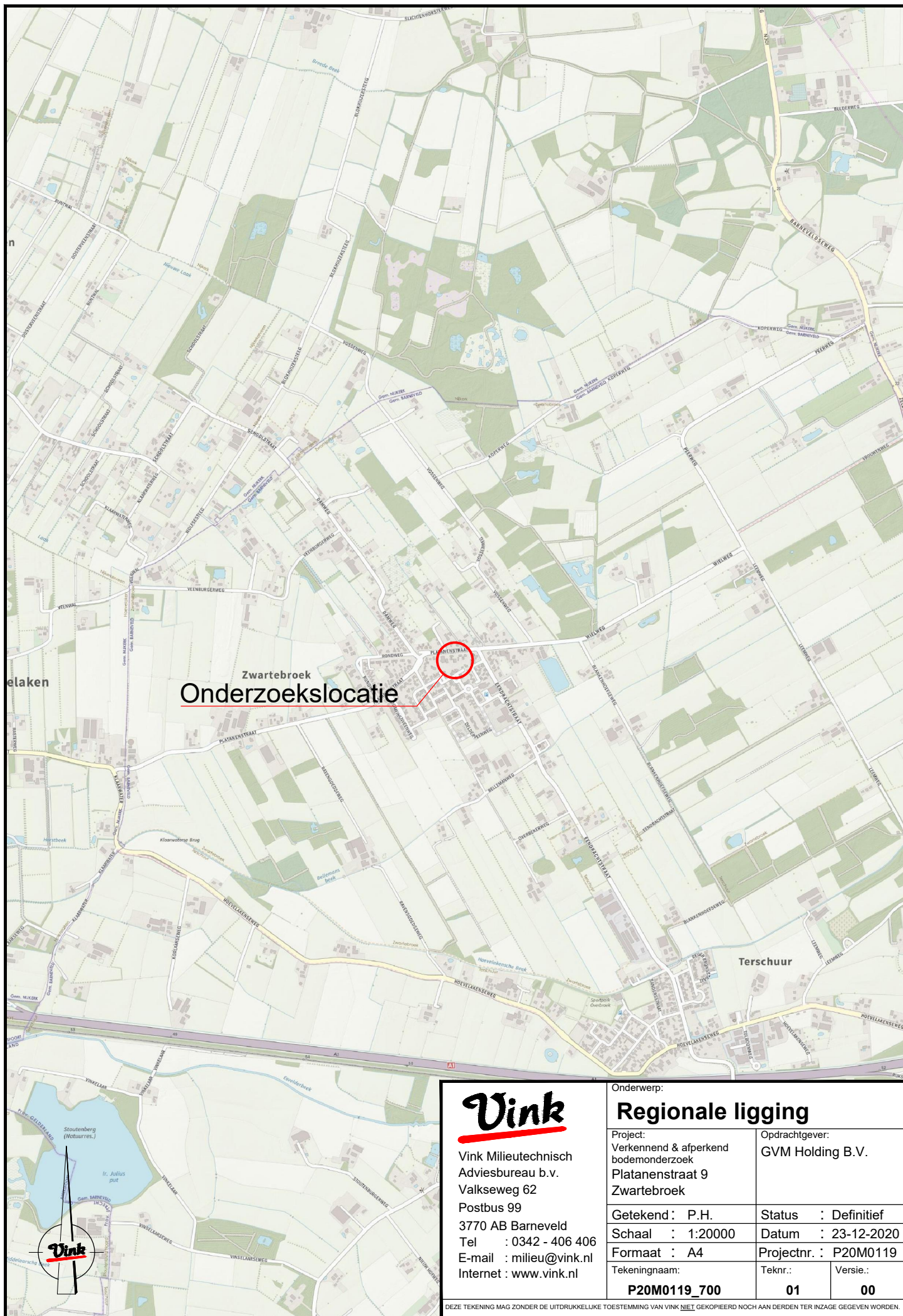
Opdrachtgever:	GVM Holding B.V.
NAW onderzoekslocatie:	Plantanenstraat 9
	Zwardebreek

BRL SIKB		Protocol	
	2000		2001
			2002
			2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	
M. Hebinck	

KAARTBIJLAGEN



Zwartebroek
Onderzoekslocatie



Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

Regionale ligging

Project:
Verkennd & afperkend
bodemonderzoek
Platanenstraat 9
Zwartebroek

Opdrachtgever:
GVM Holding B.V.

Getekend : P.H.

Status : Definitief

Schaal : 1:20000

Datum : 23-12-2020

Formaat : A4

Projectnr. : P20M0119

Tekeningnaam:

Teknr.:

Versie.:

P20M0119_700

01

00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 3 juni 2019

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Voorthuizen

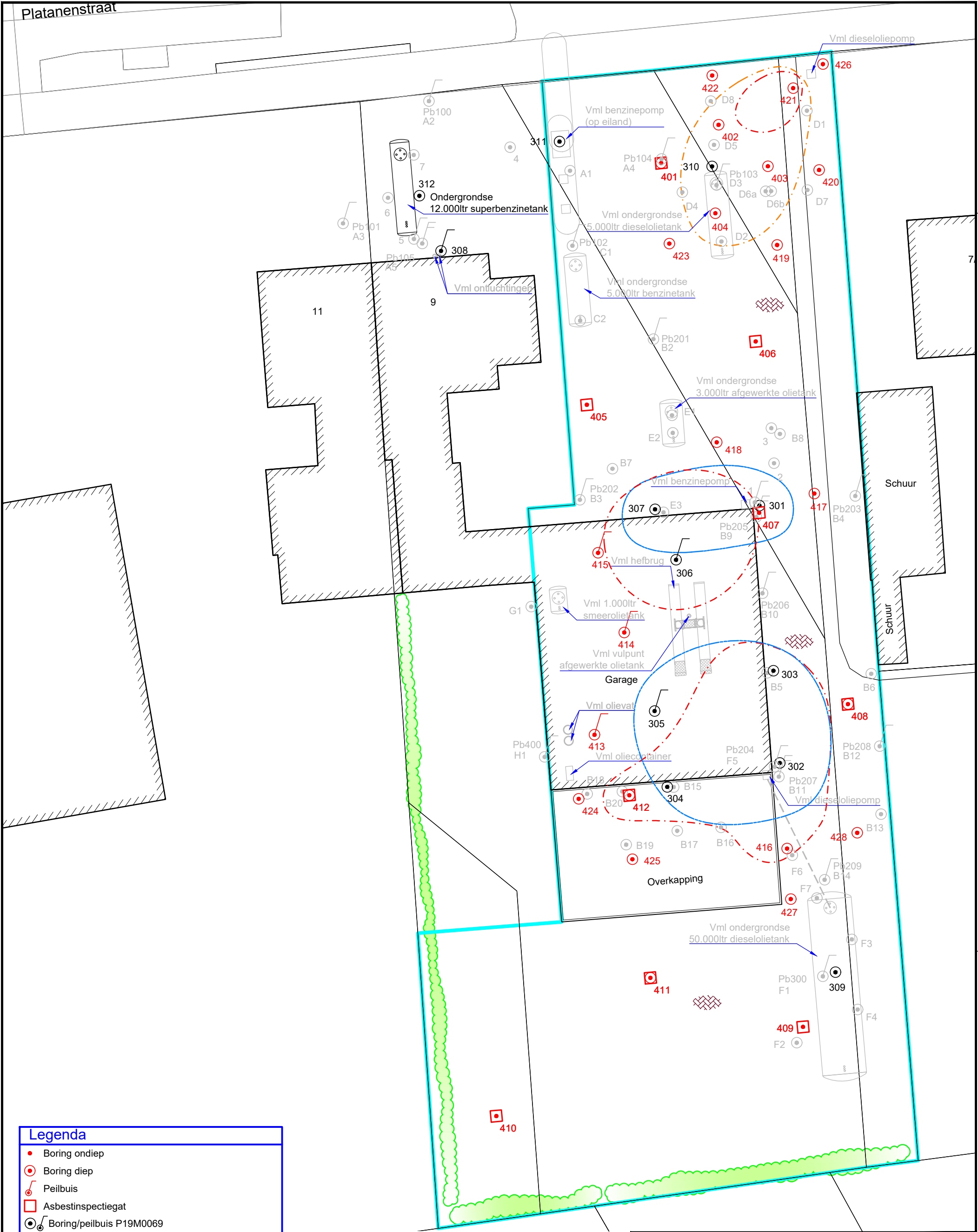
Perceel

A

2351

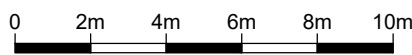
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



Legenda

- Boring ondiep
- ◉ Boring diep
- Peilbuis
- ▣ Asbestinspectiegat
- ◉ Boring/peilbuis P19M0069
- ◉ Boring/peilbuis voorgaand bodemonderzoek
- ▨ Bebouwing
- ▨ Klinkerverharding
- ⬢ Haag
- Globale ligging vml. leidingwerk
- - - Interventiewaardecontour vaste bodem
- . - Interventiewaardecontour vaste bodem >industrie
- - - Interventiewaardecontour grondwater
- ◉ Onderzoekslocatie



Vink Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 406 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl	Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectiegaten	
	Project: Verkenndend & afperkend bodemonderzoek Platanenstraat 9 Zwartebroek	Opdrachtgever: GVM Holding B.V.
	Getekend: P.H.	Status : Definitief
	Schaal : 1:200	Datum : 23-12-2020
	Formaat : A3	Projectnr. : P20M0119
Tekeningnaam: P20M0119_700	Teknr.:	Versie.:
	02	00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E milieu@vink.nl

www.vink.nl



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

Quicksan natuur Platanenstraat 9 Zwartebroek



Opdrachtgever	W. van Maanen Platanenstraat 9 3785 LD Zwartebroek
Contactpersoon	Frits Bos advies@oramba.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur	
	Dossiernummer	2019-0131
	Versie	Jul.20-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	6 juli 2020

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel	3
2	Beschrijving situatie	3
2.1	Omschrijving gebied	3
3	Relevante wetgeving	4
4	Aanpak onderzoek.....	4
4.1	Gewenste ontwikkeling	5
4.2	Bronnenonderzoek	5
4.3	Locatiebezoek	5
5	Effecten plan/activiteiten op Flora en Fauna	5
5.1	Vaatplanten	5
5.2	Amfibieën, reptielen, vlinders en libellen	5
5.3	Zoogdieren	6
5.3.1	Vleermuizen	6
5.4	Vogels	6
5.5	Vogels algemeen.....	7
5.6	Overige soorten	7
6	Gebiedsbescherming.....	8
6.1	Natura 2000.....	8
7	Conclusies en aanbevelingen	9
7.1	Algemeen	9
7.2	Beschermde soorten.....	9
7.3	Gebiedsbescherming.....	9
7.4	Gelders natuurnetwerk / Groene Ontwikkelzone	9
7.5	Voorbehoud en zorgplicht	9
7.6	Ecologische kansen / natuurinclusief bouwen.....	10
8	Advies.....	11
9	Literatuur	12
	Bijlagen.....	12

Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Samenvatting natuurwetgeving
4. Voorbeeldvoorzieningen

1 Aanleiding en doel

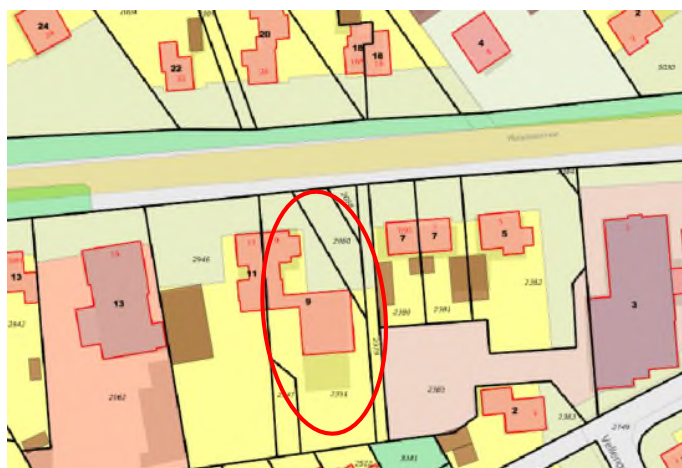
Initiatiefnemer heeft een aanvraag planwijziging in voorbereiding om de realisatie mogelijk te maken van een nieuwe woning aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek, gemeente Barneveld. In de huidige situatie betreft het een perceel met een woning en oude bedrijfspanden. De woning blijft bestaan en het oude bedrijfspand wordt gesloopt. Voor de uitvoering is een quickscan natuur noodzakelijk.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

2 Beschrijving situatie

2.1 Omschrijving gebied

Het betreft een kavel aan de Platanenstraat 9 in de bebouwde kom van het dorp Zwartebroek, ten oosten van Barneveld. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. Plan is dan achter op het perceel een vrijstaande woning te realiseren en meer vooraan een bijgebouw. Verder een oprit en tuin. Uit de quickscan moet blijken of de sloop en de nieuwbouw gevolgen kunnen hebben voor beschermde natuurwaarden.



3 Relevante wetgeving

De natuur in Nederland is beschermd. Er zijn beschermde gebieden en beschermde soorten. De bescherming is per 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). De provincie is in de meeste gevallen bevoegd gezag voor ontheffingen en vergunningaanvragen. Voor wat betreft de Europees beschermde gebieden en daarin levende soorten sluit de Wet hierop aan (Habitat- en Vogelrichtlijn en Verdrag van Bern en Bonn). Dit omvat ook de bescherming van de Natura2000 gebieden.

Ook de soortbescherming sluit aan bij de Europese regelgeving. Alle in het wild voorkomende vogels zijn beschermd (art. 3.1 Wnb, conform Vogelrichtlijn). Verder alle soorten uit de Habitatrichtlijn (strikt beschermde soorten, art. 3.5 Wnb). Tot slot is er nog een nationale lijst met 'Andere soorten'. Deze nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb, 1^e lid) zijn aangewezen in de Bijlage bij de Wnb. Onderdeel A betreft een verbod op het opzettelijk doden of vangen van de genoemde in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Onderdeel B verbiedt het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van de genoemde vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Er zijn verschillen tussen beschermde soorten de oude Flora- en Faunawet en de beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming.

In het voorliggende onderzoek worden de consequenties in beeld gebracht van de beoogde plannen en vindt toetsing plaats.

Als door het treffen van maatregelen tijdens de werkzaamheden en na de realisatie van het project, wordt voorkomen dat er verbodsbepalingen uit de Wnb worden overtreden én de functionaliteit van beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen komt niet in het geding, dan is er geen ontheffing nodig. In sommige gevallen is het noodzakelijk of raadzaam om vooraf een ontheffing aan te vragen bij de Provincie. Ook kan het zijn dat voor een aantal van de geplande activiteiten vrijstelling geldt. Dit kan per provincie enigszins verschillen.

Als het plan invloed heeft op Natura 2000 gebied of gelegen is in het Nationaal natuurnetwerk moet dit inzichtelijk worden gemaakt en is mogelijk een vergunning noodzakelijk. Ook hiervoor is de provincie het bevoegd gezag.

Een samenvatting van de natuurwetgeving is weergegeven in Bijlage 3.

4 Aanpak onderzoek

De voorliggende quickscan is gebaseerd op een locatiebezoek, beschikbare gebiedskennis, verspreidingsgegevens en bekende ecologische principes. Hieruit moet blijken of en zo ja welke beschermde soorten in het plangebied voorkomen of kunnen voorkomen (hoofdstuk 5). Verder is gekeken of de voorgenomen activiteiten invloed hebben op beschermde gebieden (hoofdstuk 6).

Als er effecten mogelijk zijn zal kort worden ingegaan op mogelijke mitigerende (verzachtende of inpassings-) en compenserende maatregelen. Ook op basis van de algemene zorgplicht kan het nodig zijn maatregelen te treffen.

4.1 Gewenste ontwikkeling

Het plan omvat de sloop van de bedrijfspannen en nieuwbouw van een vrijstaande woning met bijgebouw. Deze activiteiten vallen onder de definitie van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling op basis van de Wet natuurbescherming.

De effecten op beschermde soorten zijn beoordeeld op basis van de diverse uit te voeren activiteiten. Uitgangspunten hiervoor zijn:

- het slopen van de bestaande bedrijfsofstallen
- het verwijderen van verharding en van enige vegetatie en opslag
- het bouwrijp maken van het terrein
- het realiseren van een nieuwe woning
- het aanleggen van tuin en verharding

4.2 Bronnenonderzoek

Het perceel ligt in kilometerhok x:163/y:465. Een eerste indruk is te verkrijgen bij het Natuurloket en waarneming.nl. Met deze gegevens in combinatie met een locatiebezoek en ecologische kennis kan een goede inschatting worden verkregen van de locatie en het belang daarvan voor verschillende soorten.

Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen is verder gebruik gemaakt van openbaar toegankelijke en betrouwbare bronnen, zoals verspreidingsatlassen, rapporten, recente artikelen en internetsites (zie literatuurlijst).

4.3 Locatiebezoek

Tijdens een locatiebezoek op 26 juni 2020 is het gebied en de directe omgeving opgenomen. Het bezoek levert informatie over de op dat moment aanwezige soorten. Een quickscan is geen volledige inventarisatie. Om toch een goed beeld te krijgen van te verwachten soorten is een locatiebezoek bij de quickscan wel van groot belang. Samen met beschikbare literatuurgegevens is dan een inschatting te maken van de geschiktheid van het plangebied voor mogelijk hier voorkomende beschermde soorten.

5 Effecten plan/activiteiten op Flora en Fauna

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag of er beschermde soorten voorkomen in of om het plangebied. Hierbij zijn de meest voorkomende soortgroepen apart benoemd.

5.1 Vaatplanten

Het plangebied bestaat uit verharding, schuren en tuin. Er zijn in de huidige situatie geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten.

Er is bij verdere realisatie van de plannen geen sprake van overtreding van art. 3.5 of 3.10 Wnb. Het aanvragen van een ontheffing is voor de nog aanwezige flora niet nodig.

5.2 Amfibieën, reptielen, vlinders en libellen

Tijdens het veldbezoek in december zijn geen amfibieën, reptielen, vlinders, of libellen aangetroffen. Wegens het ontbreken van geschikt voortplantingswater op het perceel is het niet geschikt voor amfibieën en libellen, behoudens een enkele doortrekker. Het gebied is geen geschikt habitat voor reptielen. Er zijn geen aanwijzingen dat beschermde soorten vlinders of biotopen daarvan aanwezig zijn. Een ontheffing op basis van art. 3.5 of 3.10 van de Wnb is voor deze soortgroepen niet nodig.

5.3 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten. Uit de omgeving zijn waarnemingen bekend van de egel. Bij het bezoek zijn geen verblijfplaatsen gevonden of sporen van zoogdieren gezien. Gezien het Gelderse beleid is specifiek gelet op sporen van kleine marters (wezel, hermelijn, bunzing). Deze zijn niet gevonden. Gezien de ligging en het gebruik van het plangebied zijn beschermde zoogdieren hier ook niet echt te verwachten, behoudens wellicht een rondtrekkende egel. Na de realisatie is het perceel overigens veel meer geschikt voor egels (en andere dieren) dan in het huidige grotendeels verharde terrein.

Bij de planrealisatie kan een klein aantal verblijfplaatsen van de algemene en laag beschermde kleine zoogdieren verloren gaan. Het aanvragen van een ontheffing is voor deze soorten hier echter niet nodig, omdat hiervoor behoudens de algemene zorgplicht, vrijstelling geldt conform de Omgevingsverordening Gelderland (algemene soorten en schade-soorten).

5.3.1 Vleermuizen

Volgens de literatuurgegevens komen in de ruimere omgeving van het plangebied diverse soorten vleermuizen voor, zoals de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en de laatvlieger. Deze soorten zijn strikt beschermd onder de Wet natuurbescherming, op basis van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Zowel de zomer- als winterkolonies, als paarplaatsen en kraamkamers zijn beschermd tegen verstoring en vernietiging. Ook belangrijke foerageer-routes zijn beschermd. Op basis van de literatuurgegevens en de waarnemingen ter plaatse zijn geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er is ook gezocht naar geschikte invliegopeningen. Deze zijn niet gevonden.

Op basis van deze bevindingen wordt de kans op vaste verblijfplaatsen nihil geacht. Er vindt door realisatie van de plannen met zekerheid geen aantasting plaats van vaste verblijfplaatsen, (potentieel) onmisbare vliegroutes en foerageergebied. Er is als gevolg van de beoogde ingrepen geen schade te verwachten op vleermuizen.

Het aanvragen van een ontheffing op basis van de Wnb is voor zoogdieren voornamelijk niet nodig.

5.4 Vogels

Er is geen broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Op basis van waarnemingen tijdens de veldbezoeken, de terreingesteldheid, waarnemingen uit de directe omgeving, bekende verspreidingsgegevens en ervaring is een inschatting gemaakt over mogelijk aanwezige soorten in het gebied.

Tijdens de bezoeken zijn de volgende vogels rond het gebied gehoord en/of gezien: vink, houtduif, merel, huismus en roodborst. De merel heeft een nest in de tuin van de huidige bedrijfswoning (foto).



Er is specifiek gelet op de aanwezigheid of sporen van de huismus. De daken zijn onderzocht op sporen van nesten. De dakpannen zijn in principe geschikt als nestplaats voor de huismus. Er is een check uitgevoerd onder de dakpannen. Daar zijn geen nesten of sporen daarvan aangetroffen. Er zijn in een ruime kring rond het plan op de omliggende woningen en in de aangrenzende bosschages wel huismussen gezien en gehoord. Er lijkt daarmee



sprake van een goede populatie ter plaatse. Dat geeft voor de nieuwbouw kansen om de soort te ondersteunen door het aanbieden van nestplaatsen.

5.5 Vogels algemeen

In het algemeen geldt dat ingrepen in een plangebied tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli - huismus 15 augustus) sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien is dat verboden (art. 3.1 Wnb).

Verstoring van broedvogels is in sommige gevallen wel toegestaan, mits er geen negatief effect is op de populatie (art. 3.1 lid 5). Het beschadigen of vernietigen van nesten is wel verboden en dient te allen tijde te worden voorkomen. Dit is mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels. Is dat niet mogelijk dan dient aantoonbaar te zijn onderzocht (deskundige) dat er geen vernietiging van nesten van broedvogels zal plaatsvinden.

Als bijv. met de inrichting van het terrein wordt gewacht tot het broedseizoen bestaat een kans dat grondbroeders eieren gaan leggen. Dan moet met de realisatie worden gewacht tot de jonge vogels zijn uitgevlogen. De effecten op (broed)vogels in het plangebied en de directe omgeving zullen verder beperkt of nihil zijn. Na realisatie van het plan ontstaan door de aanleg van beplanting en tuinen overigens ook weer nieuwe broedmogelijkheden.

Werkzaamheden die broedbiotopen van vogels verstoren of beschadigen moeten zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit is mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels. Is dat niet mogelijk dan dient aantoonbaar te zijn onderzocht (deskundige) dat er geen vernietiging van nesten, eieren of jongen zal plaatsvinden.

5.6 Overige soorten

Van de overige beschermde soorten en soortgroepen is te stellen dat deze in het plangebied niet voorkomen of zijn te verwachten. Ook zullen de geplande activiteiten geen effect hebben op deze soorten.

6 Gebiedsbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft in algemene zin de te verwachten effecten van realisatie van het bestemmingsplan op beschermde gebieden en doelsoorten. Het plangebied ligt midden in de bebouwde kom van Zwartebroek.

6.1 Natura 2000

Natura 2000 omvat een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Alle Europese lidstaten dragen hieraan bij. Natura 2000 is gericht op het behoud van natuurgebieden en de ontwikkeling daarvan. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn vormen hiervoor de onderliggende basis. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen de Ecologische Hoofdstructuur.

Het plan ligt op 8,8km van Natura 2000 gebied Veluwerandmeren resp. de Veluwe (zie figuur hiernaast PDOK juli 2020). Het betreft in de huidige situatie een verhard plein met een bedrijfspand welke wordt gesloopt. Er komt een nieuwe gasloze woning met bijgebouw voor terug.



Diverse habitats en soorten van de Veluwe zijn beschermd, zoals enkele bos- en heidetypen. Specifieke bescherming is er voor o.a. het vliegend hert, gevlekte witsnuitlibel en kamsalamander. Relevante vogelsoorten zijn o.a. wespendif, zwarte specht, boomleeuwerik, nachtzwaluw en ijsvogel.

Voor de Veluwerandmeren zijn dat de habitattypen Kranswierwateren en meren met Krabbenscheer en fonteinkruid. Soortbescherming is er voor de Kleine modderkruiper, de Rivierdonderpad en de Meervleermuis. Verder de broedvogels Roerdomp en Grote Karekiet en een aantal niet-broedvogels.

Gezien de specifieke biotoopeisen van de soorten in relatie tot het plangebied is het niet waarschijnlijk dat deze soorten in het gebied broeden. Ook zijn hier geen foerageer-, overwintering- of (vaste) rustplaatsen te verwachten.

Gezien de aard van het plan en de ligging t.o.v. de Natura 2000 gebieden zijn in principe geen effecten van het plan te verwachten op de instandhoudingsdoelstellingen en habitattypen.

Ook externe werking kan worden uitgesloten. In de Handreiking woningbouw en Aerius van het Ministerie zijn indicatieve stikstofdeposities genoemd in relatie tot de afstand tussen woningen en Natura2000 gebied. Bij 50 woningen is er op 8 km in zowel de gebruiksfase als de aanlegfase geen depositie hoger dan 0.00 mol/ha/jaar. Daarmee heeft het plan met zekerheid geen gevolgen voor de stikstofdepositie.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Algemeen

Verschillende soorten planten, dieren worden beschermd in de Wet natuurbescherming. Op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn, zijn in de Wet speciale beschermingsgebieden aangewezen. Een ruimtelijke ontwikkeling is alleen mogelijk als duidelijk is dat de nesten, holen of andere verblijfplaatsen niet worden vernield of beschadigd. Verstoring is in sommige gevallen wel toegestaan, mits er geen negatief effect is op populatieniveau. Beschermden planten mogen niet worden verwijderd van hun groeiplaats. Ook mogen door een ruimtelijke ontwikkeling geen significante negatieve effecten plaatsvinden op beschermde gebieden.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur heeft in opdracht van initiatiefnemer een natuurtoets uitgevoerd voor de sloop van bedrijfspanden en realisatie van een nieuwe woning met bijgebouw op het perceel Platanenstraat 9 in de kom van Zwartebroek, gemeente Barneveld.

7.2 Beschermde soorten

Er zijn geen beschermde soorten gevonden of te verwachten. Specifiek is gezocht naar aanwijzingen voor verblijfplaatsen van de huismus. Deze zijn niet gevonden in de te slopen opstallen, wel in de omgeving van het plangebied. Ook is gekeken naar mogelijke vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. De gebouwen zijn hiervoor niet geschikt (deels open, geen spouw, geen geschikte toegangen).

Er geldt een vrijstelling voor de algemeen beschermde soorten (Omgevingsverordening Gelderland). Overigens blijft de algemene zorgplicht altijd van kracht.

7.3 Gebiedsbescherming

Op basis van de ligging en aard van de ruimtelijke ingrepen is de conclusie dat deze ingreep geen negatieve invloed heeft op de specifiek beschermde natuurwaarden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied ligt op ca. 8.8km. Op basis daarvan is ook een stikstofdepositie hoger dan 0.00 mol/ha/jaar uit te sluiten.

En Wnb vergunning gebieden is niet nodig.

7.4 Gelders natuurnetwerk / Groene Ontwikkelzone

Het plan ligt buiten de begrenzing van het GNN en de GO. Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de begrenzing van het GNN mag worden aangenomen dat er geen effecten zijn te verwachten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het GNN en de GO. Specifieke maatregelen of aanvullend onderzoek worden niet nodig geacht.

7.5 Voorbehoud en zorgplicht

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend terreinbezoek. Om de risico's op verstoring van beschermde soorten (bijv. vogels) op het werkterrein te minimaliseren, wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein te controleren op de aanwezigheid van beschermde soorten.

Algemene zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de onthefingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb).

Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Dit betekent onder meer dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen van het plan. Bij de uitvoering moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkómen van verontrusting of verstoring in de kwetsbare perioden zoals de broed-/voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden kan per soortgroep verschillen. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een plangebied in die periode bouwrijp wordt gemaakt, geeft realisatie gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar meestal geen problemen. Vaak is het voldoende om rekening te houden met de broedtijd (15 maart-15 juli-huismus tot 15 augustus).

Als bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, of kunnen bomen buiten het broedseizoen worden gekapt, zodat er geen vogels gaan broeden. Hierbij geldt overigens wel de algemene zorgplicht.

Beschermde soorten

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

7.6 Ecologische kansen / natuurinclusief bouwen

Overigens zijn in de nieuwbouw relatief eenvoudig extra voorzieningen te realiseren voor vogels en/of vleermuizen. Door de betere isolatie van woningen verdwijnen openingen, kieren e.d. en daarmee nest- en schuilplaatsen, die vroeger heel gewoon waren. De maatregelen kosten weinig geld maar betekenen veel voor de betreffende soorten. Zo is een bijdrage te leveren aan het behoud van deze soorten voor de toekomst.

Bijvoorbeeld een speciale neststeen voor de huismus, een neststeen of plank voor gierzwaluwen (eten veel muggen). Een spouwmuurkast voor vleermuizen (eten veel muggen) is bij nieuwbouw eenvoudig in de spouw in te metselen. De dieren kunnen dan niet in de spouw zelf komen maar krijgen wel extra verblijfplaatsen ter beschikking. Ook een kleine opening in een dakoverstek kan een toegang zijn voor deze nuttige dieren. Ook het aanplanten een hagen is goed voor de biodiversiteit.

In de huidige situatie is het grootste deel van het oppervlak verhard. Het verdient aanbeveling de nieuwe tuin zodanig in te richten dat alle regenwater zoveel mogelijk op eigen terrein is te verwerken. Ook het aanbrengen van enkele hagen is aan te bevelen.

8 Advies

- Uitvoering van de sloopwerkzaamheden bij voorkeur laten plaatsvinden buiten de broedperiode. Overigens mogen eventuele vroege of late legsels niet worden verstoord. De beste tijd is dan tussen september en februari.
- De bestaande situatie bestaat uit bedrijfspanden en verharding.
- In de nieuwe situatie worden de bedrijfsopstallen gesloopt en komt er een nieuwe gasloos uitgevoerde woning, met bijgebouw en tuin.
- Er zijn behoudens een enkele broedende vogel (merel e.d.) geen beschermde soorten gevonden of te verwachten. Er verdwijnen door de sloop met zekerheid geen (jaarrond) beschermde verblijfplaatsen. Huismussen zijn wel in ruime mate in de omgeving aanwezig.
- Gebruik en aanleg leidt niet tot een stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden hoger dan 0.0 mol/ha/jaar.
- Het plan ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelzone.
- Bij uitvoering van de werkzaamheden altijd invulling geven aan de 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming), wat inhoudt dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.
- Door in de nieuwbouw een aantal voorzieningen mee te nemen is het plan vrij eenvoudig 'natuurinclusief' te maken en draagt het bij aan behoud van soorten. Bijvoorbeeld voorzieningen voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen en enkele hagen.

9 Literatuur

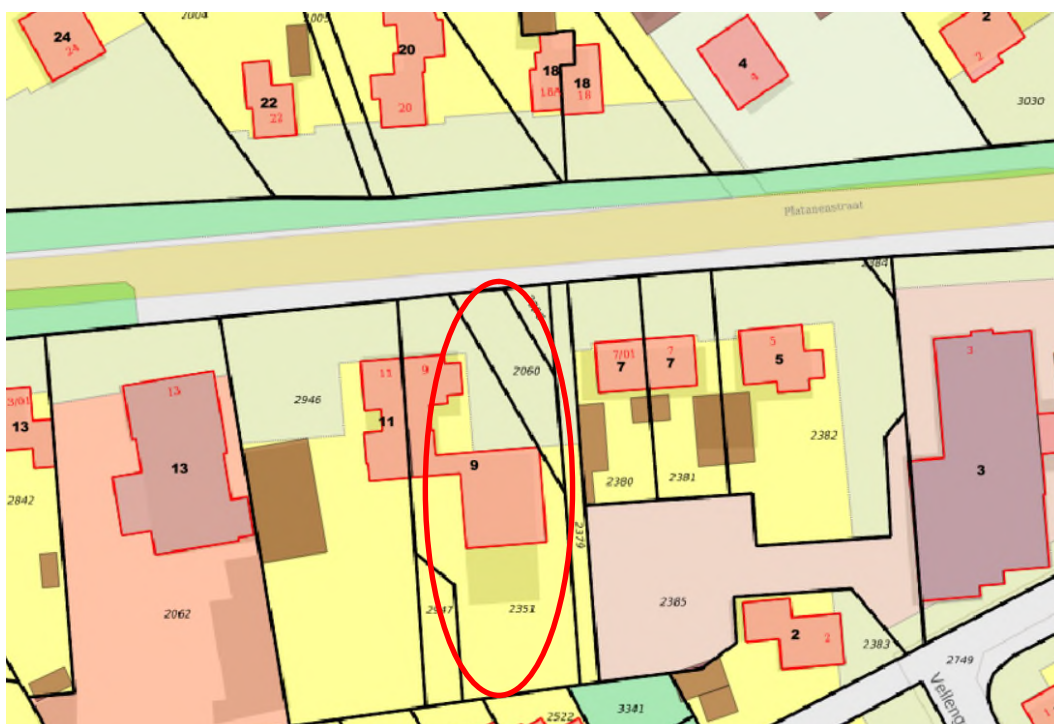
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3de herziene druk.
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Huismus 1.0
- BIJ12, Juli 2017 Kennisdocument Steenuil 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gierzwaluw 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Das 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0
- Eekeren, N. van & F. Smeeding, 2006, Praktijkhandleiding Evenwichtige verschraving van natuurgronden door uitmijnen van fosfaat met grasklaver en kalibemesting.
- Janssen, J.A.M. en Schaminée, J.H.J., 2008: Soorten van de habitatrichtlijn
- Lange, R., P.Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van BiZa, juli 2019, Factsheet woningbouwplannen, stikstof en Natura-2000 gebieden
- Provincie Gelderland: Omgevingsverordening
- Provincie Gelderland: Mitigatiecatalogus gebouwde bewonende soorten, Arcadis, 27 september 2018
- Regiebureau Natura 2000, Naslagwerk Natura 2000
- www.gegevensautoriteitnatuur.nl
- <http://geodata2.prv.gelderland.nl/>
- www.infomil.nl
- <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/>
- www.Natura2000.nl
- www.Natuurloket.nl
- www.RAVON.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.soortenregister.nl
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000>
- <http://www.vleermuis.net>
- www.waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland)
- www.wetten.nl

Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Samenvatting natuurwetgeving
4. Voorbeeld voorzieningen



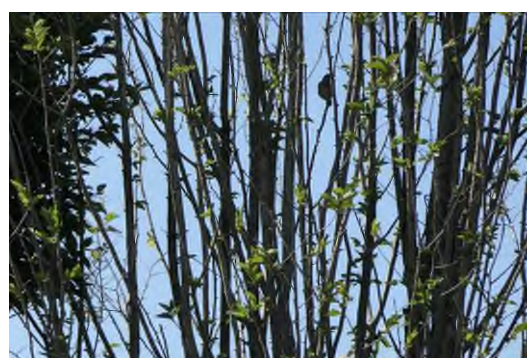
Bijlage 1 Overzicht situatie

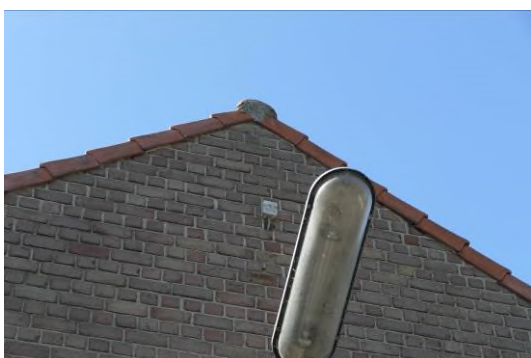
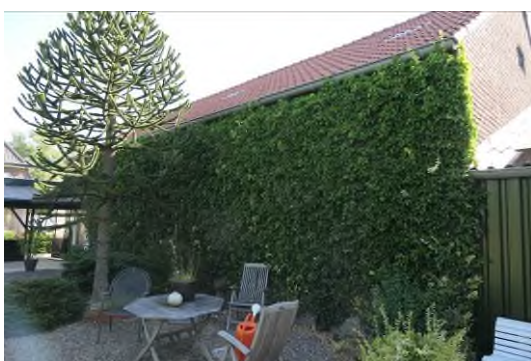






Bijlage 2 Foto's plangebied







Bijlage 3

Samenvatting Natuurwetgeving



Samenvatting Wet Natuurbescherming

Versie februari 2020

Inleiding

In deze bijlage worden in het kort het wettelijk kader van de natuurwetgeving beschreven en de toepassing bij ruimtelijke ingrepen en beheer. De bescherming van natuur in Nederland is vastgelegd in Europese en Nationale wet- en regelgeving. Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Wnb vervangt de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De Wet beoogt waardevolle natuur te beschermen met duidelijke en eenvoudige regels. Er is net als in de oude regelgeving onderscheid tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. Daar waar sprake is van Europese bescherming verandert er qua beschermingsniveau niet zo veel. In de soortenbescherming is wel het één en ander gewijzigd voor wat betreft de nationale bescherming.

De uitvoeringsregels zijn vastgelegd in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming.

Doel van de Wet

Vooruitlopend op de Omgevingswet beoogt het Rijk met de bovengenoemde samenvoeging van drie wetten in de Wnb, invulling te geven aan vermindering en vereenvoudiging van het aantal regels. Artikel 1.10 geeft aan dat de Wnb gericht is op

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Hiermee is ook duidelijk dat natuur en economie beide van belang worden geacht en dat het ontwikkelen van natuur ten dienste kan staan van maatschappelijke functies. Of zoals de memorie van antwoord het stelt: *'De ambitie van het natuurbeleid en het doel van de natuurwetgeving is om de natuur en de maatschappij, ecologie en economie, met elkaar te verbinden en zo mogelijk elkaar laten versterken.'*

Ook is er de verplichting natuurvisies op te stellen (art. 1.5-1.7). Dit gebeurt op provinciaal niveau via een Natuur- of Omgevingsvisie en het vaststellen van een verordening. Ook het Rijk stelt een nationale Natuurvisie op. Qua beschermingsniveau gelden in ieder geval de Europese regels en zijn beperkt aanvullende regels op nationaal niveau gesteld ter bescherming van soorten.

De Wnb zal t.z.t (medio 2019) in principe integraal worden opgenomen in de Omgevingswet, via de Aanvullingswet natuur.

Bevoegdheid

Een andere belangrijke wijziging is dat in de meeste gevallen de Provincie het bevoegd gezag is, voor vrijwel alle vergunningen, ontheffingen, meldingen en handhaving van het natuurbeleid. De provincie heeft conform art. 1.12 een actieve rol in de bescherming, instandhouding en herstel van de natuur in de provincie. Het aanwijzen van gebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland is een verplichting. Daarnaast mogen provincies ook bijzondere provinciale natuurgebieden of landschappen aanwijzen. Alleen bij nationale belangen, zoals bijv. hoofdwegen en spoorwegen, is het Rijk bevoegd gezag. Gemeenten blijven wel het eerste aanspreekpunt voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning. Het is evenals in de oude situatie niet verplicht om voor natuur 'aan te haken'. Een ontheffing of vergunning voor de natuur is los van de omgevingsvergunning aan te vragen. Een ontheffing Flora- en Faunawet lag bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). Deze taak is dus nu ook naar de provincie overgegaan. Daarmee is de provincie in de meeste gevallen bevoegd gezag voor zowel de soort- als de gebiedsbescherming.

Procedures

Er staat in beginsel een doorlooptijd van 13 weken voor zowel een ontheffing als voor een vergunning. Verlenging is mogelijk met maximaal 7 weken. Bij aanhaken binnen de Omgevingsvergunning geldt de uitgebreide procedure van 26 weken. Bezwaar en beroep moet eerst bij een regionale rechtbank worden ingediend en daarna in voorkomende gevallen naar de Raad van State. In Art. 5.13 was een aanhaakverplichting opgenomen. D.w.z. dat bij een aanvraag Wnb verplicht moet meelopen bij een aanvraag Omgevingsvergunning. Deze verplichting is vooralsnog geschrapt, in ieder geval tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet (medio 2019). Het is dus mogelijk een Wnb vergunning aan te vragen los van de Omgevingsvergunning. Vrijwillig aanhaken mag wel.

Gemeenten behouden de loketfunctie. Bij een aanvraag Omgevingsvergunning waar gevolgen kunnen zijn voor beschermde soorten, moet een natuurtoets deel uitmaken van de procedure. Een eventuele ontheffing kan vooraf worden aangevraagd bij de provincie. Als bij het indienen van een aanvraag Omgevingsvergunning vooraf geen aparte ontheffing Wnb is aangevraagd moet de natuurtoets wel aanhaken. De gemeente legt de aanvraag dan voor aan de provincie. De provincie geeft op grond van de inhoudelijke toetsing al dan niet een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) af.

1.3 Stappenplan soortenbescherming



Stappenplan soortbescherming ruimtelijke ingrepen (folder Min. EZ)

Soortbescherming

In art. 1.10 is de intrinsieke waarde van de natuur expliciet erkend. Het bevoegd gezag oefent taken en bevoegdheden uit met het oog op die doelen. Eén van de instrumenten is het opstellen van een natuurvisie, zowel nationaal als provinciaal, waarin het beleid en de bescherming expliciet is uitgewerkt.

Voor de soortenbescherming kijkt de Wet natuurbescherming af van de voorheen geldende Flora- en Faunawet. Er zijn drie beschermingsniveaus te onderscheiden, twee op Europese en één op nationale grondslag. Dit vloeit voort uit het principe dat de regelgeving in principe niet strenger hoeft te zijn dan de Europese regels. Daarmee wijzigt ook een aantal definities. Zo is in art. 3.1 Wnb het woord 'opzettelijk'

toegevoegd. Het opzettelijk doden, vangen is niet toegestaan. Het opzettelijk verstoren is in sommige situatie wel toegestaan, als dat niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Voorwaardelijke opzet is hierbij inbegrepen. Dat is bewust de kans aanvaarden dat gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor beschermde soorten. Uit het voorgaande blijkt dat natuuronderzoek vooraf, in veel gevallen een vereiste is.

Beschermingsregime

De Wnb kent drie invalshoeken van bescherming. Twee geënt op de Europese regels en één op nationaal niveau. Daarbij zijn de regels van de Europese bescherming vrijwel één op één overgenomen.

- Vogelrichtlijnsoorten : Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (art. 3.1-3.4 Wnb)
Habitatrichtlijnsoorten : Dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het verdrag van Bern en Bijlage II van het verdrag van Bonn (art. 3.5-3.9 Wnb).
Andere soorten : Dier- en plantensoorten genoemd in Bijlage bij art. 3.10 en 3.11 Wet natuurbescherming Onderdeel A en B. Ca. 145 soorten.

Hiermee zijn ca. 700 soorten vogels en ca. 230 andere Europese en nationale soorten beschermd. Voor ca. 200 soorten die eerder wel beschermd waren onder de Flora- en Faunawet geldt nu alleen de algemene zorgplicht.

De indeling in de Tabel 1, 2 en 3 soorten uit de Flora- en Faunawet is verdwenen. Daarvoor in de plaats kunnen de provincies een vrijstellingsverordening opstellen. Deze kunnen dus per provincie verschillen, wat ook de bedoeling is van de wetgever. Zo kunnen regionaal bedreigde soorten worden beschermd en daar waar geen bedreiging bestaat op populatieniveau is minder bescherming nodig.

Verboden

De Wnb kent voor elk van de drie categorieën van beschermde soorten aparte bestuursrechtelijke en strafrechtelijke verboden. Deze sluiten aan bij de verboden in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de nationale soorten geldt een iets soepeler regime met minder verboden en meer ruimte voor afweging van belangen. Alle verboden zijn van toepassing op individuen. Het opzettelijk handelen omvat ook voorwaardelijke opzet. Dat betekent het bewust de aanmerkelijke kans aanvaarden dat een gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten.

Relevante belangen voor vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen

In de Wnb is een regeling opgenomen voor de jacht (art. 3.20 e.v.), een landelijke regeling voor schadebestrijding (art. 3.15), gedragscodes (art. 3.31), regulier onderhoud en beheer Rijk (regeling) en enkele bijzondere vrijstellingsregelingen (bijv. dierenambulances). Er zijn 6 landelijke schadesoorten aangewezen, te weten: Canadese gans, houtduif, kauw, konijn, vos en zwarte kraai. Er is een landelijke vrijstellingsregeling voor regulier beheer en onderhoud e.d. in gevallen waar het Rijk bevoegd is (in regeling aangewezen nationaal beschermde soorten).

Provincies hebben de bevoegdheid om vrijstellingen te verlenen (PS) of ontheffingen (GS) van de verboden genoemd in de art. 3.3, 3.8 of 3.10.

Om te kunnen afwijken van de verbodsbepalingen gelden 3 voorwaarden (ar. 3.3 lid 4, 3.8 lid 5, 3.10 lid 2):

- Er is geen andere bevredigende oplossing
- Er moet een in de wet genoemd wettelijk belang zijn (verschillend per beschermingsregime)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de soort

Als aan deze drie is voldaan, is het aanvragen van een ontheffing mogelijk. Daarnaast is het mogelijk dat er aanvullende vrijstellingen gelden voor bepaalde handelingen. Bijvoorbeeld door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode (met maatregelen voor de betreffende soort en handeling), of zoals omschreven in een provinciale verordening.

De genoemde belangen verschillen per type beschermingsregime. Dit kan van belang zijn voor het al dan niet verkrijgen van een ontheffing.

Soorten Vogelrichtlijn:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- ter bescherming van flora of fauna;

Dier- en plantensoorten Habitatrichtlijn/verdragen van Bern en Bonn:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of
- in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;

Nationaal beschermde soorten planten en dieren:

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied; of
- in het algemeen belang.

Gedragscode (art. 3.31)

Verboden en meldingen (art. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.10 Wnb) zijn niet van toepassing als handelingen aantoonbaar worden uitgevoerd conform een door de Minister goedgekeurde gedragscode. De gedragscode moet ook feitelijk betrekking hebben op de betreffende soort, uit te voeren handelingen en plaatsvinden in het kader van één van de volgende doelen:

- Bestendig gebruik, beheer en onderhoud
- Ruimtelijke ontwikkeling of inrichting

Er moet gewaarborgd zijn dat er geen benutting of economisch gewin plaatsvindt en er sprake is van zorgvuldig handelen.

Bestaande gedragscodes van de Flora- en Faunawet blijven geldig (max. 5 jaar) tot een nieuwe gedragscode conform de Wnb is goedgekeurd.

Vogels

Bij vogels is verstoring tijdens het broedseizoen niet per sé verboden als de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar is (zorgplicht geldt wel). Dit geldt alleen voor het verstoren. Het vernielen of beschadigen van nesten blijft verboden. Voor de jaarrond beschermde soorten mogen de nesten niet worden beschadigd of vernietigd. Wel kan verstoring er toe leiden dat beschermde vogels kiezen voor een alternatieve nestlocatie. Ook hier geldt altijd de algemene zorgplicht. Dat houdt onder meer in dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan, de mogelijke gevolgen van het plan voor de natuur en mogelijke maatregelen om negatieve gevolgen tegen te gaan. In onderstaande tabel zijn de verschillen tussen de oude regelgeving en de Wnb weergegeven:

Verboden Flora- en Faunawet	Verboden Wet natuurbescherming
Doden, verwonden, vangen	Opzettelijk doden of vangen
Opzettelijk verontrusten	Opzettelijk storen
Beschadigen, vernielen, uithalen, verstoren nesten, hopen, vaste rust- of verblijfplaatsen	Opzettelijk vernielen, beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of wegnemen nesten
Rapen, uit nest nemen, beschadigen of vernietigen van eieren	Rapen en onder zich hebben van eieren
Handel, vervoer en onder zich hebben	Handel, vervoer en onder zich hebben
Uitzetten in vrije natuur	Uitzetten in vrije natuur

De bescherming van een nest omvat ook de inhoud en functionele omgeving daarvan, voor zover het broedsucces daarvan afhankelijk is. Dit impliceert dat inheemse in gebruik zijnde nesten beschermd zijn gedurende het broedseizoen. Buiten het broedseizoen zijn nesten niet beschermd, behalve voor soorten met jaarrond beschermd nesten.

Jaarrond beschermde nesten

Vooralsnog is de verwachting dat de indeling van de jaarrond beschermde nesten niet zal wijzigen onder de Wet natuurbescherming. Het betreft dan de indeling waarbij nesten van vogelsoorten in categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn. De nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn. De Provincie kan per verordening hiervan afwijken.

Verstoring

In art. 3.1 lid 4 is opgenomen dat het opzettelijk verstoren van vogels verboden is. Lid 5 stelt dat dit niet van toepassing is als de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (doden en vernielen van nesten blijft dus wel verboden). Dit vraagt dan om nader en specifiek onderzoek, zoals om welke soort het gaat (algemeen/zeldzaam/bedreigd), de locatie, de periode van het jaar en de intensiteit, duur en frequentie van de verstorende activiteit en of er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn. Verstoring in het broedseizoen ligt daarbij heel kritisch als dit invloed heeft op het broedsucces (art. 5d Vogelrichtlijn).

Zorgplicht (art. 1.11 Wnb)

In artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is de zorgplicht omschreven. De zorgplicht geldt voor alle soorten en alle beschermde gebieden. Dus ook voor niet specifiek in de wetgeving benoemde soorten. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor beschermde gebieden, in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een beschermd gebied of voor in het wild levende soorten, laat deze handelingen achterwege. Indien het achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevraagd, worden maatregelen getroffen om de gevolgen te voorkomen, of zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt. Dat houdt onder meer in dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen van het plan. Bij de uitvoering moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt.

In art. 7.2 is bepaald dat Gedeputeerde Staten bevoegd zijn tot handhaving (last onder bestuursdwang).

Gebiedsbescherming

De bescherming van gebieden is geregeld via een aantal sporen. Dat zijn Natura 2000 gebieden, gebieden behorende bij het natuurnetwerk Nederland (NNN), provinciale natuurgebieden of provinciale landschappen. Deze laatste twee zijn nieuw t.o.v. de wetgeving voor 1 januari 2017.

Natura 2000 gebieden

De Natura 2000 gebieden zijn op basis van Europese regels aangewezen als beschermde gebieden, incl. de daarbij horende beschermde soorten en habitats. Omdat de Europese regels worden gevolgd is er ten aanzien van de gebiedsbescherming niet veel gewijzigd. Nederland kent een 164 Natura 2000 gebieden, waarvoor instandhoudingsdoelen zijn vastgesteld. Per gebied is het ook de bedoeling beheerplannen vast te stellen. Daarin staat o.a. welke maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen en welk (bestaand en toekomstig) gebruik al dan niet vergunningplichtig is. Voor regulier onderhoud en beheer is dan in principe geen vergunning nodig (Art. 2.9 Wnb). Overigens blijft de zorgplicht altijd gelden. Omdat de meeste onder de oude wetgeving beschermde natuurmonumenten in een Natura 2000 gebied liggen is de aparte bescherming van deze natuurmonumenten vervallen.

Als handelingen kunnen leiden tot nadelige effecten voor instandhoudingsdoelen van een Natura 2000 gebied is een vergunning nodig. Zoals gezegd is de provincie meestal bevoegd gezag. De vergunningaanvraag kan apart bij de provincie of via de Omgevingsvergunning bij de gemeente.

Passende beoordeling (Art. 2.7-2.8 Wnb)

Als een project of andere handeling gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied is een natuurvergunning noodzakelijk, tenzij een wettelijke uitzondering geldt. Uitzonderingen zijn bijvoorbeeld het handelen conform een vastgesteld beheerplan of een programma (PAS, Art. 2.9 Wnb) of het weiden van vee (Art. 2.9 Regeling Wnb). Ook bestaand gebruik op referentiedatum 31 maart 2010 is een uitzondering. Het bevoegd gezag moet hier dan wel redelijkerwijs van op de hoogte (kunnen) zijn en de handelingen mogen niet of niet in betekenende mate zijn gewijzigd. Mogelijk leidt dit tot discussies vanwege oudere Europese data voor Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden, resp. 10 juni 1994 en 7 december 2004.

Er is overigens geen definitie van een project of een andere handeling. Alle activiteiten welke geen project zijn, zijn daarmee feitelijk 'andere handelingen'.

Onderzoek moet uitwijzen of deze gevolgen significant kunnen zijn. De gevolgen moeten worden beoordeeld in samenhang met die van andere plannen en projecten ('cumulatieve effecten'). Als er geen effecten zijn, is geen vergunning nodig. Als de effecten klein zijn, volgt een verslechterings- en verstorings-toets'. Bij mogelijke significante effecten volgt een 'passende beoordeling'. Het positieve effect van maatregelen mag niet bij de afweging voor vergunningplicht worden betrokken. Dat mag wel bij het besluit op een vergunningaanvraag.



In de verslechterings- en verstoringsstoets worden de effecten gespecificeerd. Daarbij hoeft dan niet meer naar cumulatieve effecten te worden gekeken. Het bevoegd gezag beoordeelt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Aan de vergunning kunnen beperkende voorwaarden worden verbonden (mitigatie en compensatie).

De passende beoordeling is veel uitgebreider. Op basis van de beste wetenschappelijke kennis dienen de effecten op de habitats en soorten te worden ingeschat, rekening houdende met cumulatieve effecten. Als de passende beoordeling uitwijst dat er slechts beperkte effecten zijn, dan dient vergunning te worden aangevraagd, die wordt verleend indien de effecten aanvaardbaar worden geacht. Als er significante effecten zijn, dan mag vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Als er sprake is van aantasting van een gebied dat is aangewezen ter bescherming van prioritair natuurlijk habitat of een prioritaire soort, dient eerst door de minister van LNV aan de Europese Commissie advies te worden gevraagd. Bovendien is het aantal redenen van groot openbaar belang beperkt.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied. Ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd. Externe werking treedt op wanneer er, ongeacht de locatie, een effectgebied ontstaat als gevolg van het optreden van ruimtelijke overlap tussen een invloed gebied van een instandhoudingsdoelstelling (IHD) en een invloed gebied van een activiteit die plaatsvindt buiten een Natura 2000-gebied en waarvoor de IHD gevoelig is.

Stikstof in Natura 2000-gebieden (Besluit natuurbescherming)

Een voorbeeld van externe werking is de depositie van stikstof. Door allerlei bronnen komt stikstof in het milieu terecht, afkomstig van de landbouw, verkeer, industrie en huishoudens. De grote hoeveelheid stikstof heeft effecten op de groei van planten. Dit gaat in de regel ten koste van kwetsbare planten en biodiversiteit, waardoor gevoelige gebieden (zoals venen en heide) verruigen door de groei van bijv. grassen en soorten als braam.

Hiervoor gold vanaf 1 juli 2015 het systeem van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Hiermee hoopte het Rijk de hoeveelheid stikstof in de Natura 2000 gebieden te kunnen verminderen, zonder alle ontwikkelingen te blokkeren. De PAS bracht daartoe alle bronnen in beeld. Met behulp van een rekentool (Aerius Calculator) is de stikstofbijdrage van een (nieuw) plan op beschermde habitats te berekenen. De basisgedachte was dat economische ontwikkelingen verantwoord mogelijk blijven (ontwikkelruimte), mits de totale hoeveelheid stikstof in het gebied omlaag gaat.

Voor de PAS is voor elk van de 118 Natura 2000 gebieden een samenhangend pakket herstelmaatregelen opgesteld op basis van een vastgestelde herstelstrategie per habitatype (69). Uiteindelijk krijgen deze afspraken over stikstof een plaats in de per gebied op te stellen beheerplannen.

Op basis van de uitkomsten van de Aerius-calculator was een project vergunningsvrij (<0.05 mol/ha/jr), melding plichtig (tussen 0.05 mol/ha/jr. en de grenswaarde) of was het aanvragen van een Natuurvergunning noodzakelijk ($>$ grenswaarde).

De systematiek is echter op basis van een uitspraak van het Europese hof en de Raad van State op onderdelen afgekeurd en mag niet meer op dezelfde wijze worden gebruikt.

Uitspraak Raad van State (PAS)

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 29 mei 2019 beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer is te gebruiken als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten, die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden. Het Ministerie van BiZa heeft op 2 juli een factsheet gemaakt hoe hiermee vooralsnog moet worden omgegaan. Een aantal relevante aspecten staan hieronder.

De beslissing van de Raad van State heeft vergaande consequenties voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, de aanleg van infrastructuur (o.a. vaar-, spoor-, en autowegen), de bouw van nieuwe be-

drijven en agrarische activiteiten die kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Hierdoor is het een stuk ingewikkelder geworden om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken en te realiseren die effecten hebben voor de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Stikstof is één van de aspecten waarop een project of plan (zoals een bestemmingsplan) moet worden getoetst. Complicerende factor hierbij is dat stikstof tot op grote(re) afstand van de bron neerslaat. Daarbij zijn er in Nederland momenteel 118 Natura 2000-gebieden met overbelaste stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van (dier)soorten.

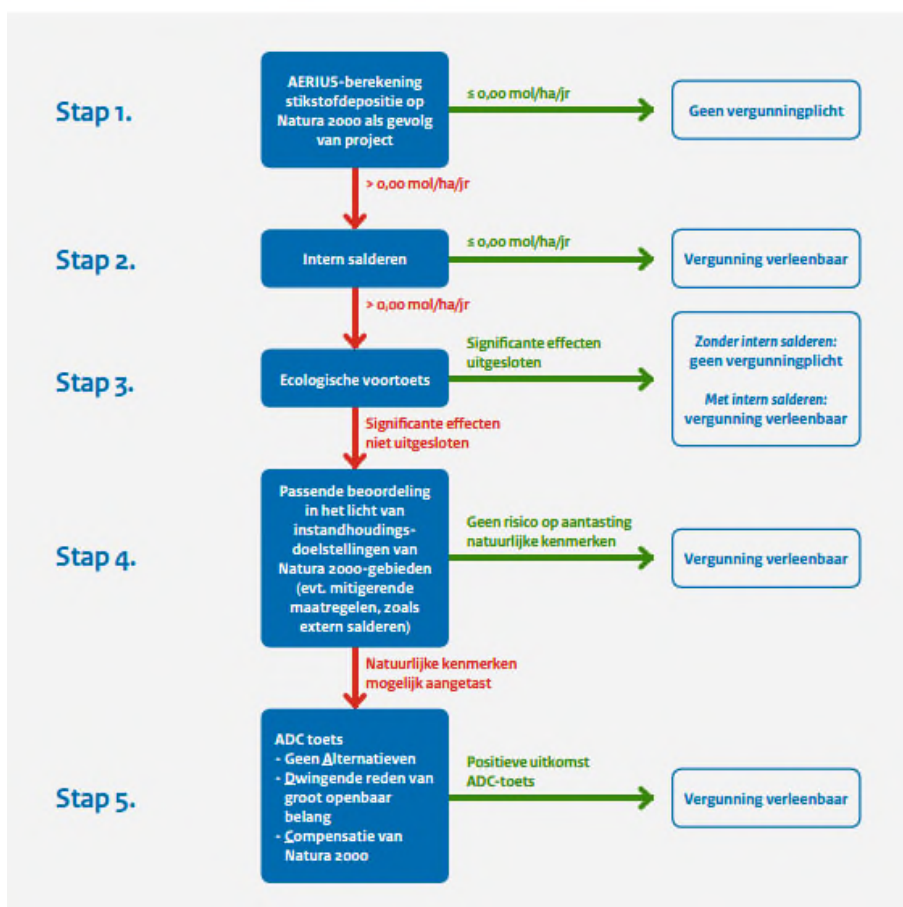
Nu het ecologisch onderzoek ("de passende beoordeling") van het PAS niet meer als basis voor toestemmingverlening kan worden gebruikt, is voor veel ruimtelijke ontwikkelingen, ook op grote afstand van Natura 2000-gebieden, nodig dat zij op een andere manier gaan aantonen, dat hun project of plan (zoals een bestemmingsplan) op voorhand geen significant schadelijke effecten heeft op de Natura 2000-gebieden. Pas daarna kan toestemming worden verleend. De passende beoordeling van het PAS kan daarvoor sinds de uitspraak van 29 mei 2019 niet meer worden gebruikt.



Rijksoverheid

Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.





Voor projecten betekent dit dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist. Gedeputeerde staten (en in een aantal gevallen het ministerie van LNV) zijn het bevoegde gezag voor deze vergunning. Zij dienen te beoordelen of voor een project een natuurvergunning is vereist. Voor bestemmingsplannen geldt weliswaar geen natuurvergunningsplicht, maar ook zij moeten aan de eisen van de Wet natuurbescherming voldoen. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan is een beoordeling nodig om te bepalen of de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen significant negatieve effecten zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Is dat het geval, dan is ook een passende beoordeling (en als gevolg daarvan ook een milieueffectrapport) noodzakelijk.

Gevolgen woningbouw

Wordt in de voortoets op basis van objectieve gegevens geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied, dan kan volgens de factsheet van het ministerie worden volstaan met een voortoets en kan de gemeenteraad (voor wat betreft de stikstofvoet) het bestemmingsplan vaststellen. Dit is het geval als bijvoorbeeld geen toename plaatsvindt van de stikstofdepositie.

Wordt woningbouw gerealiseerd op gronden waar voorheen bijvoorbeeld (planologisch legaal en ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan feitelijk bestaande) agrarische activiteiten plaatsvonden en die activiteiten worden gestaakt (omdat bijvoorbeeld op die gronden woningen worden gebouwd en als gevolg daarvan de agrarische functie verdwijnt) dan mag in beginsel de daarmee samenhangende vermindering van de stikstofdepositie in mindering worden gebracht op de toename van de stikstofdepositie als gevolg van de woningbouw. Dat kan ertoe leiden dat per saldo de effecten op de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden gelijk blijven (en soms zelfs verminderen als gevolg van het verdwijnen van die agrarische functie). Er hoeft dan geen passende beoordeling te worden uitgevoerd.

Overige beschermde natuurgebieden

Naast de Natura 2000 gebieden dient de provincie conform art. 1.12 ook gebieden aan te wijzen en in stand te houden, welke onderdeel zijn van een samenhangend netwerk van natuurgebieden (Natuurnetwerk Nederland).

Tot slot kunnen Gedeputeerde staten ook gebieden aanwijzen buiten het natuurnetwerk Nederland, welke van belang zijn vanwege hun natuur-, landschappelijke of cultuurhistorische waarden.

Houtopstanden

Ook de Boswet is opgenomen in de Wet natuurbescherming (H4 Wnb). In de Boswet was er sprake van een meldplicht en een herplantplicht. Dat blijft ook zo. Opstanden binnen de bebouwde kom, fruitbomen, bos voor biomassa, wegbeplanting e.d. vallen hier buiten (zie art. 4.1 Wnb). Bij het vellen van (een deel van) een houtopstand, moet dit vooraf worden gemeld. Ook is er de verplichting tot het herbeplanten van minimaal hetzelfde areaal binnen drie jaar na het vellen. De herplantplicht geldt niet voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel. Provincies kunnen bij verordening aangeven, welke gegevens moeten worden aangeleverd en/of er een toeslag geldt op het te herbeplanten areaal.

Bronnen:

- www.wetten.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.natuurbeheer.nl
- www.natura2000.nl
- www.infomil.nl
- www.rvo.nl
- <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/>



Vrijstellingen beschermde soorten Gelderland

Landelijk (art. 3.1 Besluit natuurbescherming)

Als vogels en dieren van soorten als bedoeld in artikel 3.15, eerste lid, van de wet worden aangewezen: **Canadese gans** (*Branta Canadensis* en *Branta hutchinsii hutchinsii*); **houtduif** (*Columba palumbus*); **kauw** (*Corvus monedula*); **konijn** (*Oryctolagus cuniculus*); **vos** (*Vulpes vulpes*), en **zwarte kraai** (*Corvus corone corone*).

Algemene vrijstelling soorten Gelderland (1 dec. 2019)

Soort	Soort
Aardmuis	Meerkikker
Bosmuis	Middelste groene kikker
Bruine kikker	Molmuis
Dwergmuis	
Dwergspitsmuis	Ondergrondse woelmuis
Egel	Ree
Gewone bosspitsmuis	Rosse woelmuis
Gewone pad	Tweekleurige bosspitsmuis
Haas	Veldmuis
Huisspitsmuis	Vos
Kleine watersalamander	Woelrat
Konijn	

Bijlage 4 Voorbeeld voorzieningen

Huismus

(verplicht indien nesten
verdwijnen)



Mussenflat



Neststeen



Mussenkast houtbeton



Mussenpot



Mussenpan (Monier)



Koloniekast ingebouwd en vleermuizenkast (links)



Voorbeeld nestvoorziening

Gierzwaluw (niet verplicht)

GBN zet zich in voor de bescherming van gierzwaluwen en onderscheidt zich hierbij door het zonder verstoren monitoren van de broedende vogels met camera's.



Gierzwaluwdakpannen



Moderne daken met standaard goed aansluitende dakpannen bieden, in tegenstelling tot oude daken met iets minder nauwkeurig passende dakpannen, weinig mogelijkheden aan de gierzwaluw om er onder te kunnen kruipen om op de dakpanlatten te kunnen broeden. Om hier een oplossing voor te bieden kunnen zogenaamde gierzwaluwdakpannen geplaatst worden die de gierzwaluwen wel toegang verlenen.

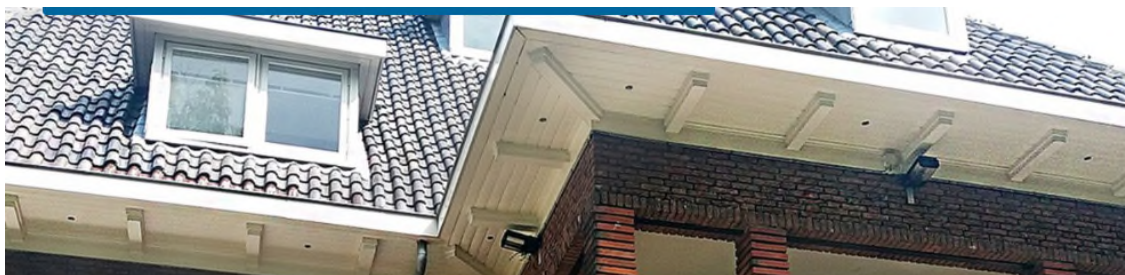
De geboden toegang zorgt ervoor dat gierzwaluwen links en rechts van deze opening een nest kunnen bouwen op de panlatten. Eén opening kan dus voor meer gierzwaluwen nestgelegenheid leveren.



Nestkasten



Neststeen



Aanpassing bouwwijze voor gierzwaluw

U kunt de loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot geschikt maken voor gierzwaluwen.

De loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot kan geschikt worden gemaakt voor gierzwaluwen door aan de onderzijde ovale invliegopeningen aan te brengen van ten minste 3 x 6 centimeter. De binnenruimte achter de invliegopening meet bij voorkeur 15 x 15 x 50 cm en is vervaardigd van onbehandeld hout. Net als bij neststenen en nestkasten voor de gierzwaluw zit de invliegopening aan de linkerkant of rechterkant van de nestruimte.

Zorg voor een vrije aanvliegroute; er mogen geen bomen, vlaggenmasten e.d. voor de invliegopening staan. Zorg er tevens voor dat er geen naar buiten openslaande ramen onder de invliegopening zijn.

Afmetingen

Deze maatregel is mogelijk over het gehele lengte van de groot of overstek



Relevante soorten

- ✓ Gierzwaluw
- ✓ Huismus

Foto's

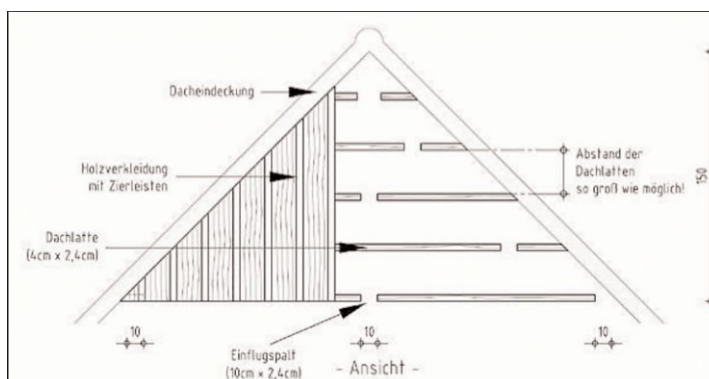


Verblijfplaatsen voor Vleermuizen

Verblijfplaatsen realiseren achter gevelbetimmering

Verblijfplaatsen kunnen ook worden gerealiseerd door het aanbrengen van gevelbetimmering of een plaat tegen de gevel zodat een ruimte van enkele vierkante meters wordt gecreëerd. Zowel de buitenmuur als de binnenzijde van de plaat of planken moeten ruw zijn. Als het een gladde buitenmuur betreft moet eerst een ruwe achterwand bevestigd worden. Met latjes kan/kunnen plaat/planken zodanig worden bevestigd, dat aan de onderzijde een ruimte ontstaat van ongeveer 3 centimeter en aan de bovenzijde 1,5 centimeter. Het materiaal moet eveneens op voldoende hoogte (minimaal 3 meter) worden aangebracht.

Voorbeeld van gevelbetimmering welke geschikt is als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen (bron www.vleermuizenindestad.nl).



Verblijfplaatsen realiseren achter boeiboorden of sierlijsten

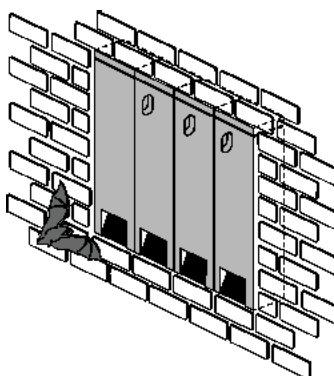
Ook achter boeiboorden of sierlijsten kunnen gewone dwergvleermuizen verblijfplaatsen hebben. De hierboven omschreven criteria zijn hiervoor eveneens van belang. Het heeft een grote meerwaarde wanneer de ruimte achter de boeiboorden van verschillende gevels met elkaar in verbinding staan, zodat vleermuizen overdag, afhankelijk van de temperatuur, van locatie kunnen wisselen.

Verblijfplaatsen bij dakconstructies

Een eenvoudige manier is om bij dakconstructies gebruik te maken van boeiboorden met een ruimte van 1 centimeter die toegang geven tot het dak. Ook kunnen speciale dakpannen e.d. worden toegepast.

Verblijfplaatsen in muren door middel van inmetselekasten

In Nederland zijn nog weinig positieve resultaten bekend van het gebruik van inmetselekasten door de gewone dwergvleermuis. Voorbeelden van inmetselekasten (bron: <http://www.schwegler-natur.de>).





Gewone dwergvleermuis



De gewone dwergvleermuis is de meest voorkomende vleermuis in Nederland. Het is een kleine vleermuis van 3,5-8 gram, ongeveer zo groot als een duimkootje, met een spanwijdte van 18-24 cm. De gewone dwergvleermuis zoekt zijn verblijfplaats in spouwmuuren, in het dak, achter betimmering en daklijsten, maar vleermuiskasten en boomholtes voldoen ook.

Waarmee helpt u deze soort?

Vleermuizen kunnen geen nest bouwen, maar maken gebruik maken van al bestaande holtes. Ze verblijven op verschillende plekken, afhankelijk van de periode van het jaar en de functie (zoals winter- of kraamverblijfplaats).

Het plaatsen van inmetstelstenen is van groot belang om deze soort te helpen bij het bieden van een verblijfplaats. Naast het plaatsen van vleermuisvoorzieningen kunt u ook ruimtes in het gebouw vrijlaten voor vleermuizen. Denk hierbij aan open stootvoegen om de spouw toegankelijk te maken, ruimte achter de gevelbetimmering te laten of onder of in (dubbele) daklijsten ruimte te maken.

Meer informatie

Meer informatie over de leefwijze van de gewone dwergvleermuis vindt u op de website van [Vleermuiswerkgroep Nederland](http://VleermuiswerkgroepNederland.nl), een werkgroep van de Zoogdiervereniging.

Gerelateerde maatregelen

- ✓ Aanpassing bouwwijze loze ruimte in overstek of goot voor vleermuizen
- ✓ Aanpassing bouwwijze spouw
- ✓ Aanpassing nokvorst
- ✓ Aanpassing tussenspouw
- ✓ Bruin dak
- ✓ Entreesteen Vleermuizen
- ✓ Geluidswal met vleermuisvoorziening
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Sedum dak
- ✓ Straatverlichting
- ✓ Tichelaar vleermuiskast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuiskast in schoorsteen
- ✓ Vleermuisruimte achter gevelbetimmering
- ✓ Vleermuissteen
- ✓ Vleermuis wandsysteem
- ✓ Vogeldak
- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen
- ✓ Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

Relevante voorbeelden

- ✓ Brug over Vlotwatering
- ✓ Tunnel met voorziening voor vleermuizen



Aanpassing bouwwijze loze ruimte in overstek of goot voor vleermuizen

De loze ruimte in de overstek of dakgoot is eenvoudig toegankelijk te maken voor vleermuizen.

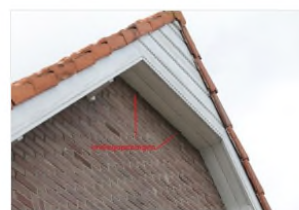
U kunt de loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot geschikt maken voor vleermuizen door aan de onderzijde een invliegopeningen aan te brengen. Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening. Teveel invliegopeningen leidt tot tocht, te weinig invliegopeningen maakt de kans op ontdekking en gebruik kleiner. De openingen moeten op de muur aansluiten, zo kunnen de vleermuizen op de muur landen en vervolgens naar binnen kruipen.

Afmetingen

invliegopening 2 x 10 (laatvlieger) of 1,5 x 5 (dwergvleermuizen en grootoorvleermuizen).

Tips

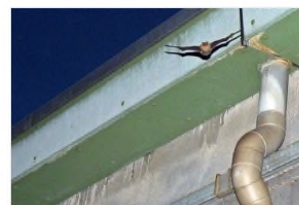
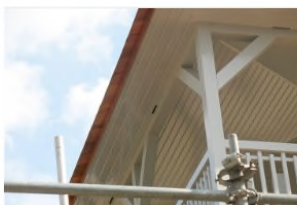
Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening.



Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Laatvlieger

Foto's





Vleermuisruimte achter gevelbetimmering

De ruimte achter de gevelbetimmering of het boeiboord kan toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen

Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering ontstaat een verblijfplaats voor vleermuizen. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger maken hier gebruik van. De dieren hangen aan de gevel achter de betimmering. Zorg ervoor dat het materiaal achter de betimmering ruw is, bijvoorbeeld baksteen of onbehandeld hout. Zorg ervoor de gevel niet verlicht wordt, dat schrikt vleermuizen af. Of maak gebruik van vleermuisvriendelijk verlichting.

Tips

Als de mogelijkheid bestaat, of wordt gecreëerd, kunnen vleermuizen via deze weg ook toegang krijgen tot de spouw.



Gerelateerde maatregelen

- ✓ Aanpassing bouwwijze spouw
- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen

Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Meervleermuis

Foto's





Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek realisatie woning
Platanenstraat 9 Zwartebroek**



Opdrachtgever	W. van Maanen Platanenstraat 9 3785 LD Zwartebroek
Contactpersoon	Frits Bos advies@oramba.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2019-131
	Versie	Feb20-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	5 februari 2020



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving	4
4. Wettelijk kader	4
4.1 Wet geluidhinder algemeen	4
4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder	4
4.3 Gemeentelijk geluidbeleid	5
4.4 Bouwbesluit 2012	5
5. Reken- en meetmethode	6
6. Verkeersgegevens	7
7. Rekenresultaten	7
8. Samenvatting en conclusies	8
Bijlagen	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag planwijziging in voorbereiding om de realisatie mogelijk te maken van een nieuwe woning aan de Platanenstraat 9 te Zwartebroek, gemeente Barneveld. In de huidige situatie betreft het een perceel met een woning en oude bedrijfspannen. Omdat het plan binnen de geluidzones valt van een aantal wegen is een geluidonderzoek nodig.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek moet duidelijk maken wat de geluidbelasting is en levert informatie voor een eventuele procedure hogere grenswaarde.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage en hieronder. Het betreft een kavel aan de Platanenstraat 9 in de bebouwde kom van het dorp Zwartebroek. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. Plan is dan achter op het perceel een vrijstaande woning te realiseren en meer vooraan een bijgebouw. Het plan is gelegen binnen de wettelijke geluidzones van infrastructuur. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de gevels zal zijn.



3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een planologisch regime binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpplan van de te volgen planologische procedure ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Platanenstraat	Binnenstedelijk 1 of 2 rijstroken	200m

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen/woonfuncties binnen de zone de hoogst toelaatbare geluidbelasting van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd (voorkeursgrenswaarde).



Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. Per 20 mei 2014 is de regeling tijdelijk (tot 1 juli 2018) aangepast. De toe te passen aftrek bedraagt nu:

Max. snelheid	L _{den} = 57dB	L _{den} =56 dB	Overig
>= 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
50 km/uur			5 dB

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in de plansituatie is weergegeven in onderstaande tabel:

Maximale hogere waarden woningen

Bron	Gebied	Max. hogere waarde
Wegen	Binnenstedelijk gebied	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Wegen	Buitenstedelijk gebied	53 dB
	vervangende nieuwbouw	58 dB
Spoorbaan		68 dB

In dit geval betreft het een nieuwe woning in binnenstedelijk gebied. Dit betekent een maximale hogere waarde van 63 dB voor wegverkeer.

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Barneveld heeft geluidbeleid vastgesteld. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen. Daarbij moet er minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn en bij voorkeur een buitenruimte aan de geluidluwe zijde.

4.4 Bouwbesluit 2012

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft regels voor de geluidwering van de gevels. Het Bouwbesluit vereist voor nieuwbouw situaties een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van tenminste de geluidsbelasting L_{den} (t.g.v. wegverkeerslawaaï zonder aftrek ex art 110g Wet geluidhinder) verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsruimte.



5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v9.04). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart SRMII v.16 formaat 2012 voor weg- en railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai. In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsdefectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron. Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 – 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 – 5	39 - 44	2 – 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 – 9	44 - 49	3 – 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 – 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden. Als het maatgevende jaar wordt in de regel uitgegaan van 10 jaar na planrealisatie. Voor dit plan is gebruik gemaakt van een door de gemeente Barneveld opgegeven etmaalintensiteit. Voor de verdeling is gebruik gemaakt van het excelbestand VI-lucht en geluid van Infomil.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Wegvak	Etmaalint.	Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2030	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Platanenstraat Wegdek: DAB	2.000	Dag	7.0	140	92.1	5.0	2.9
		Avond	2.6	52	94.5	2.9	2.5
		Nacht	0.7	14	88.7	6.3	5.0

De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur en het wegdek bestaan uit standaard DAB. Er geldt daarmee een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer.

7. Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren en tabellen in Bijlage 2 en samengevat in onderstaande Tabel 1. De waarneempunten zijn ingevoerd op diverse hoogtes corresponderend met de gebouwlaaghoogtes. Vervolgens is de geluidbelasting berekend vanwege de verschillende wegen. Ook de cumulatie van de wegen is in beeld gebracht (zonder aftrek) en de benodigde geluidwering om een binnenniveau van 33 dB te realiseren.

Tabel 1: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het verkeer op gevels van de geplande woning Platanenstraat 9 Zwarteboek.

L_{cum} : Cumulatieve geluidbelasting in dB conform RMG2012 zonder aftrek.

$G_{A;K}$: Benodigde karakteristieke geluidwering.

Wnp.	Gevel	Hw (m)	Platanenstraat dB	L_{cum} dB	$G_{A;K}$ dB
1	N	1.5	42	47	20
		4.5	43	48	20
2	O	1.5	32	37	20
		4.5	35	40	20
3	W	1.5	29	34	20
		4.5	31	36	20

Ges score
1 Goed
2 Redelijk
3 Vrij matig
4 Matig
5 Zeer matig
6 Onvoldoende

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ruimschoots voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.

De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan de minimum eis uit het Bouwbesluit van $G_{A;K}=20$ dB.



8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor om realisatie mogelijk te maken van een nieuwe woning aan de Platanenstraat 9 in Zwarteboek, gemeente Barneveld.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd een akoestisch onderzoek uit te voeren, Het onderzoek levert informatie voor de milieuparagraaf bij de ruimtelijke onderbouwing en voor een eventuele procedure hogere waarde.
- Het plan ligt binnen de 200m brede zone van de Platanenstraat. De verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Barneveld (peiljaar 2030). De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur en het wegdek bestaat uit standaard asfalt (DAB). De maatgevende intensiteit bedraagt 2.000 mvt per etmaal.
- De berekende geluidbelasting op de noordoostgevel van de nieuwe woning is berekend op $L_{den}=43$ dB of lager, incl. aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder van 5 dB. Hiermee voldoet de aanvraag aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.
- De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan de minimum eis uit het Bouwbesluit van $G_{A,k}=20$ dB.
- Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan. De gemeente wordt verzocht een hogere waarde vast te stellen van $L_{den}=50$ dB.

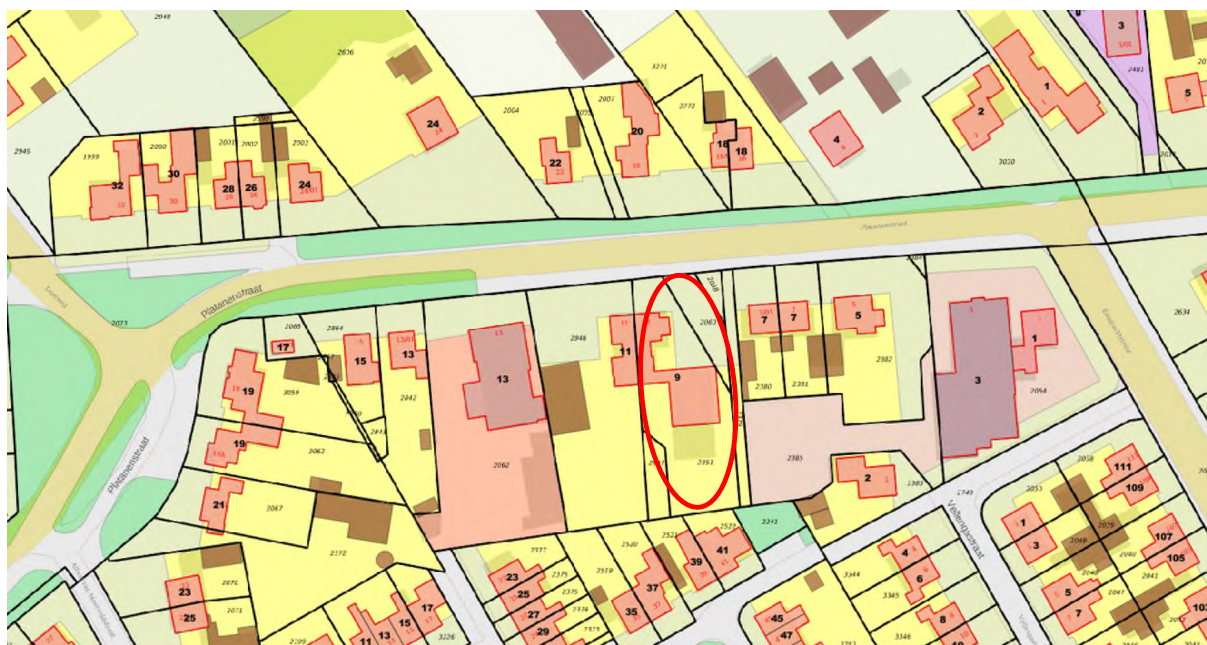
Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens



Bijlage 1

Situatieschets

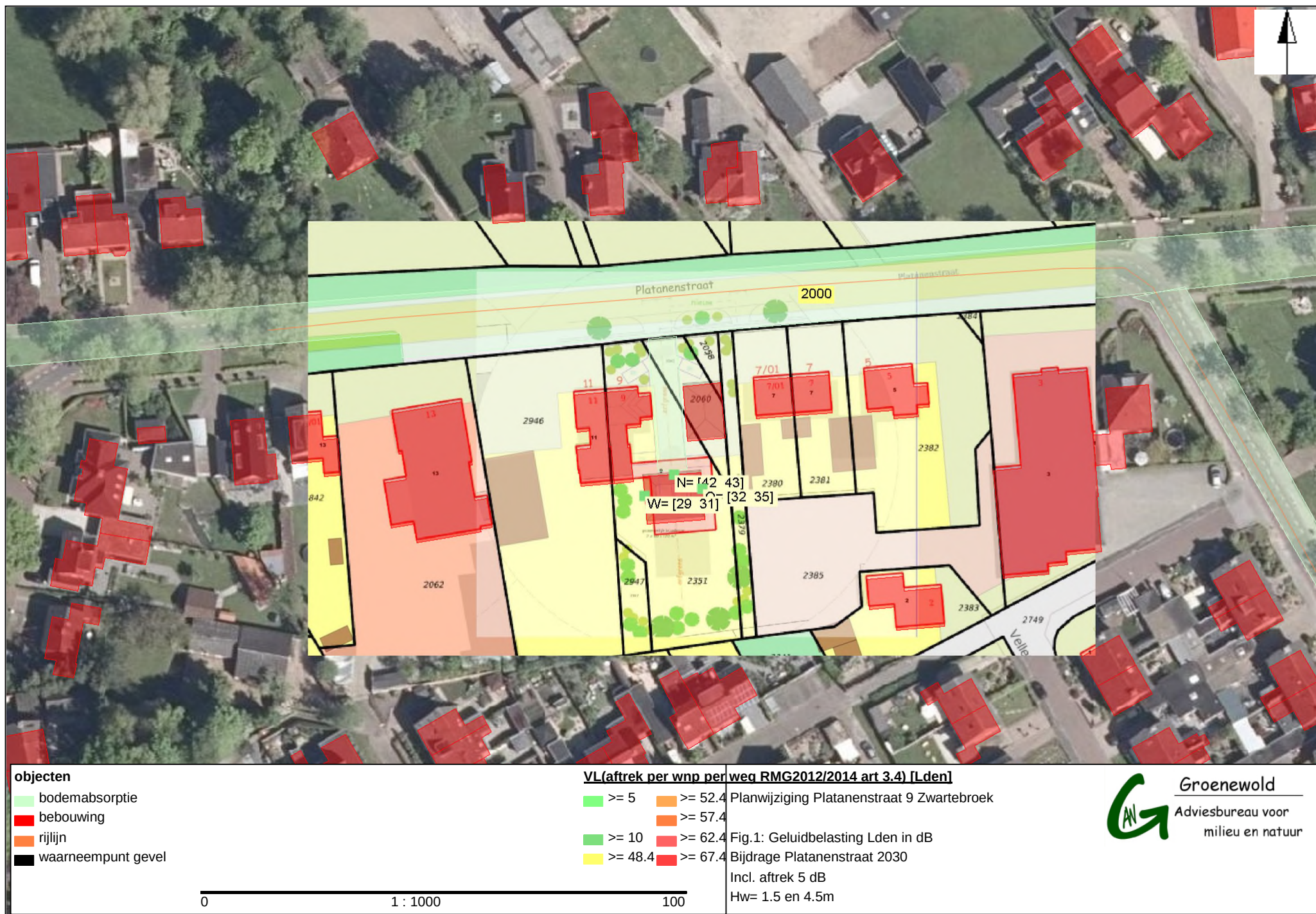


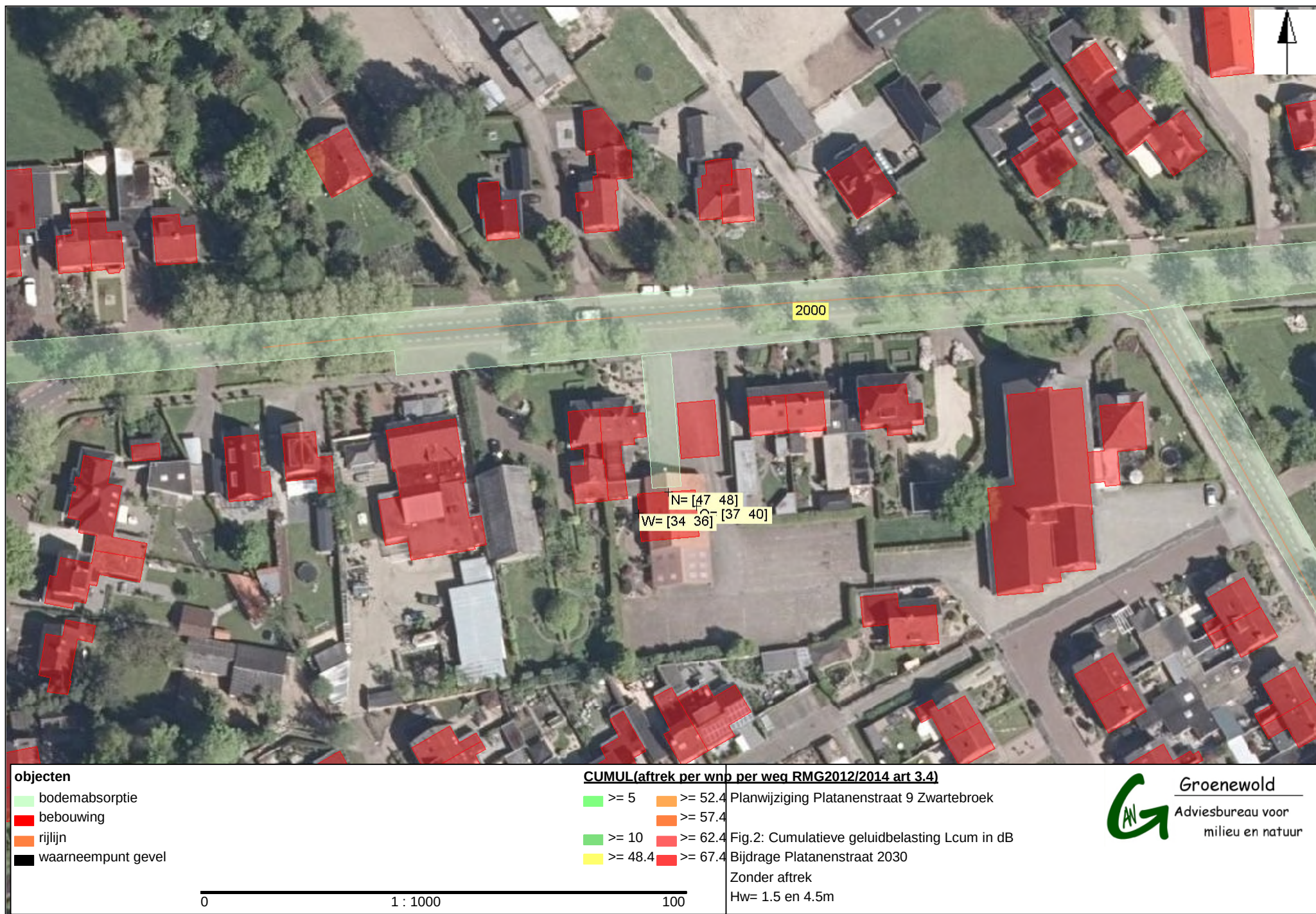




Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten







Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Platanenstraat 9 Zwartebroek
opdrachtgever: Van Maanen
adviseur: AWG
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 05-02-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 21:08
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	66		80	dx:f:0
2	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
3	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
4	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
5	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
6	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
7	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
8	8.0	0.0	65		80	dx:f:0
9	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
10	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
11	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
12	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
13	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
14	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
15	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
16	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
17	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
18	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
19	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
20	8.0	0.0	41		80	dx:f:0
21	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
22	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
23	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
24	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
25	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
26	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
27	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
28	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
29	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
30	8.0	0.0	68		80	dx:f:0
31	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
32	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
33	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
34	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
35	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
36	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
37	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
38	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
39	8.0	0.0	52		80	dx:f:0
40	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
41	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
42	8.0	0.0	57		80	dx:f:0
43	8.0	0.0	72		80	dx:f:0
44	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
45	8.0	0.0	62		80	dx:f:0
46	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
47	8.0	0.0	25		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
49	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
50	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
51	8.0	0.0	54		80	dx:f:0
52	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
53	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
54	8.0	0.0	70		80	dx:f:0
55	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
56	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
57	8.0	0.0	89		80	dx:f:0
58	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
59	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
60	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
61	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
62	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
63	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
64	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
65	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
66	8.0	0.0	47		80	dx:f:0
67	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
68	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
69	8.0	0.0	52		80	dx:f:0
70	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
71	8.0	0.0	62		80	dx:f:0
72	8.0	0.0	56		80	dx:f:0
73	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
74	8.0	0.0	153		80	dx:f:0
75	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
76	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
77	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
78	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
79	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
80	8.0	0.0	84		80	dx:f:0
81	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
82	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
83	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
84	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
85	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
86	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
87	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
88	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
89	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
90	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
91	8.0	0.0	54		80	dx:f:0
92	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
93	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
94	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
95	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
96	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
97	8.0	0.0	36		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
99	8.0	0.0	41		80	dx:f:0
100	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
101	8.0	0.0	123		80	dx:f:0
102	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
103	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
104	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
105	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
106	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
107	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
108	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
109	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
110	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
111	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
112	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
113	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
114	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
115	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
116	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
117	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
118	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
119	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
120	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
121	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
122	8.0	0.0	52		80	dx:f:0
123	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
124	8.0	0.0	62		80	dx:f:0
125	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
126	8.0	0.0	75		80	dx:f:0
127	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
128	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
129	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
130	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
131	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
132	8.0	0.0	33		80	
133	6.0	0.0	27		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
1	0.0	0.0		N gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	46.51	41.96	36.98	46.75	5	42	46.98	5	42	46.51	41.96	36.98
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.08	43.52	38.56	48.32	5	43	48.56	5	44	48.08	43.52	38.56
2	0.0	0.0		O gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	36.85	32.32	27.28	37.08	5	32	37.28	5	32	36.85	32.32	27.28
									VL	totaal (0)	1	4.5	39.35	34.80	29.81	39.58	5	35	39.81	5	35	39.35	34.80	29.81
3	0.0	0.0		W gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	33.80	29.24	24.26	34.03	5	29	34.26	5	29	33.80	29.24	24.26
									VL	totaal (0)	1	4.5	36.23	31.65	26.72	36.47	5	31	36.72	5	32	36.23	31.65	26.72

Rijlijnen

nr z,gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	269	01 glad asfalt/DAB	(1)	Platanenstraat 2030		vlicht	2000.0	☒	dag	7.00	92.10	5.00	2.90	50	50	50	
										avond	2.60	94.50	2.90	2.50	50	50	50	
										nacht	.70	88.70	6.30	5.00	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	686	.0	weg
2	39	.0	weg
3	182	.0	weg



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente**Zwartebroek, gemeente Barneveld**

Platanenstraat	wegvak (van - tot): Damw - Eendrstr					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2020	per jaar	2000			
Platanenstraat	Intensiteit	2000	0,00%	2000	DAB	50
						Verkeersgegevens Barneveld

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,00%	2,60%	0,70%
LV	92,10%	94,50%	88,70%
MV	5,00%	2,90%	6,30%
ZV	2,90%	2,50%	5,00%
	100,0%	99,9%	100,0%

Platanenstraat

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	140	52,0	14,0
LV	128,9	49,1	12,4
MV	7,0	1,5	0,9
ZV	4,1	1,3	0,7
	140	52	14

Nota Parkeernormen



Opsteller

Afdeling
Vastgoed en Infrastructuur

Team
Verkeer

Datum:
mei 2020

Planstatus

Status:
Definitief

Inhoud

1	Raadsbesluit	3
2	Inleiding.....	4
2.1	Aanleiding.....	4
2.2	Juridisch kader.....	4
2.3	Landelijke kencijfers	5
3	Werkwijze bepalen parkeereis.....	6
3.1	Uitgangspunt	6
3.2	Reductie.....	7
4	Parkeernormen.....	8
4.1	Gebiedsindeling	8
4.2	Parkeernormen auto	9
4.3	Parkeernormen fiets.....	14
4.4	Aanwezigheidspercentages	15
5	Toetsing parkeereis	16
5.1	Procedure	16
5.2	Beoordeling parkeersituatie auto.....	16
5.3	Beoordeling laden en lossen	18
5.4	Beoordeling parkeersituatie fiets	18
6	Afwijken van de parkeereis	19
6.1	Inleiding	19
6.2	Vrijstellingen	19
6.2.1	Flexibiliteitbepaling.....	19
6.2.2	Vrijstelling voor beroep of bedrijf aan huis	19
6.2.3	Vrijstelling voor centrumgebieden	20
6.2.4	Vrijstelling voor transformatie naar goedkope huurwoningen in centrumgebieden.....	20
6.3	Ontheffingsmogelijkheden	20
6.3.1	Gebruik bestaande parkeerplaatsen in de openbare ruimte	20
6.3.2	Gemeentelijke parkeerplaatsen buiten het plangebied	20
6.3.3	Particuliere parkeerplaatsen buiten het plangebied	21
6.3.4	Afkoopregeling.....	21
6.4	Overige afwijkingen	21
Bijlage 1 – Onderbouwing gebiedsindeling.....		22
Bijlage 2 – Onderbouwing herijkte parkeernormen.....		27
Bijlage 3 – Voorbeelden parkeerbalans		32
Bijlage 4 – Onderbouwing afkoopbedrag		38
Bijlage 5 – Overeenkomst afkoop parkeereis		40

1 Raadsbesluit

Na het raadsbesluit wordt hier de scan van het besluit toegevoegd.

2 Inleiding

2.1 Aanleiding

Elke ruimtelijke functie trekt een bepaalde hoeveelheid verkeer aan en genereert daarmee een parkeerbehoefte. Met behulp van parkeernormen kan een prognose worden gemaakt van de te verwachten parkeerbehoefte bij ruimtelijke ontwikkelingen. Een parkeernorm geeft aan hoeveel parkeerplaatsen per eenheid van een bepaalde functie benodigd zijn.

Het doel van deze Nota Parkeernormen is het bieden van duidelijkheid en transparantie ten aanzien van de werkwijze bij het opstellen van de parkeereis bij ontwikkelingen en bouwplannen en de toetsing daarvan. Het toepassen van de juiste parkeernormen draagt bij aan een goed woon- en leefklimaat, waarin het risico op parkeeroverlast wordt verkleind. Algemeen uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen niet mogen leiden tot (toename van) parkeertekort in de omgeving.

Deze Nota richt zich niet alleen op het parkeren van auto's, maar ook op parkeren voor fietsers. Goede fietsparkeervoorzieningen dragen bij aan de aantrekkelijkheid en kwaliteit van het fietsnetwerk in de gemeente en stimuleren het fietsgebruik. Om te zorgen dat er bij ruimtelijke ontwikkelingen voldoende fietsparkeergelegenheid wordt gerealiseerd, zijn daarom ook fietsparkeernormen in deze Nota opgenomen. Deze Nota Parkeernormen voorziet niet in eisen ten aanzien van (nieuwe) duurzame modaliteiten, zoals het aantal oplaadpunten per hoeveelheid parkeerplaatsen. Dat wordt in aparte beleidsdocumenten uitgewerkt.

2.2 Juridisch kader

Deze Nota Parkeernormen is van toepassing op nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, nieuwbouw- of verbouwplannen, waarvoor een omgevingsvergunning verplicht is. Bij de beoordeling of de vergunning kan worden verleend, toetst de gemeente de vergunning aan het bestemmingsplan. Met behulp van de Nota Parkeernormen kan, in veel voorkomende gevallen, zowel de omvang van de parkeervraag als de mate van parkeeraanbod worden berekend.

Bestemmingsplan

De beschikbaarheid van voldoende parkeergelegenheid is geregeld in de bestemmingsplanregels met een dynamische verwijzing naar de specifieke parkeernormen die zijn vastgelegd in de Nota Parkeernormen. Als de parkeernormen namelijk hard in de regels van het bestemmingsplan zelf worden vastgelegd, dan wordt het bestemmingsplan in de praktijk moeilijk uitvoerbaar en leidt het tot nodeloze afwijkingsprocedures. Ook zou een wijziging van de parkeernormen die voortkomt uit voortschrijdend inzicht of nieuwe parkeerkencijfers van het CROW, niet kunnen worden doorgevoerd omdat dan een bestemmingsplanherziening nodig is. Een veel gebruikte manier van borgen van parkeervoorzieningen is door in het bestemmingsplan voldoende ruimte vrij te houden via een toepasselijke bestemming, een bebouwingspercentage of een andere aanduiding. Hiernaast kan een voorwaardelijke verplichting in een bestemmingsplan voldoende parkeergelegenheid afdwingen. Ook stallingsruimte voor fietsen of ruimte voor laden en lossen kunnen zo worden geregeld.

De verankering van de Nota Parkeernormen is voor een groot aantal bestaande bestemmingsplannen geregeld via de "Parapluperziening Parkeernormen" (NL.IMRO.0203.1422-0002). Deze herziening is onherroepelijk geworden op 28 april 2018. Voor nieuwe bestemmingsplannen is in de standaardregels

van gemeente Barneveld een algemene gebruiksregel over voldoende parkeerplaatsen opgenomen met een dynamische verwijzing naar de Nota Parkeernormen.

Algemene wet bestuursrecht (Awb)

De Nota Parkeernormen is een beleidsregel in het kader van de Awb. Artikel 4:84 Awb bepaalt enerzijds dat een bestuursorgaan handelt overeenkomstig de beleidsregel, maar anderzijds dat van een beleidsregel kan worden afgeweken, als er sprake is van gevolgen van de toepassing van de beleidsregel voor één of meer belanghebbenden die wegens bijzondere omstandigheden onevenredig zijn in verhouding tot de met de beleidsregel te dienen doelen (inherente afwijkingsbevoegdheid).

2.3 Landelijke kencijfers

De auto- en fietsparkeernormen voor Barneveld zijn gebaseerd op de landelijke kencijfers van CROW (publicatie Ruimte, mobiliteit, stedenbouw en verkeer\Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, december 2018). Deze kencijfers zijn door middel van onderzoek tot stand gekomen en geven een indicatie van de parkeerbehoefte van verschillende functies. Deze kencijfers kennen vaak een bandbreedte en zijn bepaald voor verschillende stedelijkheidsgraden en ligging. Op basis van lokale kenmerken is bepaald waar – binnen de bandbreedte – de parkeervraag van functies binnen de gemeente Barneveld zich hoofdzakelijk bevindt.

3 Werkwijze bepalen parkeereis

3.1 Uitgangspunt

Om te komen van een parkeernorm naar de parkeereis voor een ruimtelijke ontwikkeling worden verschillende stappen doorlopen. De parkeereis wordt berekend door de omvang van de te ontwikkelen functie te vermenigvuldigen met de daarvoor gestelde parkeernorm. De initiatiefnemer moet deze functies en de oppervlakten per functie aanleveren, zodanig dat voldoende duidelijk is wat de ontwikkeling precies inhoudt.

Bij functiewijzigingen mag de berekende parkeerbehoefte worden verminderd met de parkeervraag van de oude functie (bestaande bestemming), waarbij wordt uitgegaan van de parkeervraag op het nieuwe maatgevende moment. Bestaande parkeerplaatsen die door de ontwikkeling verloren gaan, moeten worden gecompenseerd als blijkt dat hierdoor een parkeertekort ontstaat. Bij meerdere functies mag rekening worden gehouden met dubbelgebruik van de parkeerplaatsen aan de hand van de aanwezigheidspercentages.

De werkwijze voor het bepalen van de parkeereis wordt in het onderstaand stappenplan toegelicht.

Stap 1 Bepalen ligging plangebied
De ligging van het plangebied (plaats en stedelijke zone) bepaalt welke parkeernormen van toepassing zijn.
Stap 2 Vaststellen programma en bijbehorende parkeernormen
In de parkeerbalans wordt per functie de <i>normatieve parkeervraag</i> berekend door de oppervlakte van de functie te vermenigvuldigen met de parkeernorm die is afgeleid van landelijk toegepaste kencijfers. De som van de normatieve parkeervraag van alle functies vormt de <i>gestapelde normatieve parkeervraag</i> . Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het aandeel bezoekers en het aandeel overige parkeerders (bewoners, personeel, etc.) omdat voor bezoekers doorgaans openbaar toegankelijke locaties beschikbaar moeten zijn.
Stap 3 Bepalen reductiefactoren
Als een initiatiefnemer kan aantonen dat er sprake is van bijzondere omstandigheden die duidelijk afwijken van de parkeernormen of als er realistische mobiliteitsmaatregelen worden getroffen waardoor het autobezit- of gebruik lager is dan normaliter, kan een reductie van de parkeereis worden toegepast. Hierdoor ontstaat mogelijk een nieuwe <i>gestapelde normatieve parkeervraag</i> .
Stap 4 Bepalen mogelijkheden dubbelgebruik
De gestapelde normatieve parkeervraag (na reductie) hoeft - indien het plan meerdere functies kent - niet per definitie de parkeerdruk zijn die in de praktijk wordt verwacht. Bij sommige functies verschilt de onderlinge parkeervraag namelijk per dagdeel. Dit kan er toe leiden dat dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk is. Per functie wordt een <i>aanwezigheidspercentage</i> per dagdeel toegekend op basis van landelijke toegepaste kencijfers, ramingen of lokale ervaringscijfers.
Stap 5 Parkeervraag per dagdeel
De <i>parkeervraag per dagdeel</i> van elke afzonderlijke functie wordt berekend door de normatieve parkeervraag van de betreffende functie te vermenigvuldigen met de verwachte aanwezigheidspercentage. De som van de parkeervraag van de afzonderlijke functies vormt de <i>gestapelde werkelijke parkeervraag</i> .
Stap 6 Parkeereis
De hoogste <i>gestapelde werkelijke parkeervraag</i> vormt de <i>parkeereis</i> . Zoveel parkeerplaatsen moeten in en/of rond het plan aanwezig zijn om in de parkeerbehoefte van de betreffende functies te voorzien. Ten behoeve van het bezoekersaandeel wordt bepaald hoeveel parkeerplaatsen openbaar toegankelijk moeten zijn. De parkeereis wordt afgerond op één decimaal.

Figuur 1 Werkwijze bepalen parkeereis

De hoogste gestapelde werkelijke parkeervraag vormt de parkeereis. Per dagdeel kan deze eis verschillen. Omdat er geen delen van parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden, wordt de parkeereis naar boven afgerond op een heel getal, tenzij woningbouw onderdeel uitmaakt van de ontwikkeling. Bij woningbouw hoeft de parkeereis niet op een heel getal te worden afgerond, omdat hier vanwege correctiefactoren wel een berekend aantal van bijvoorbeeld 0,5 parkeerplaats kan worden gerealiseerd.

Voor de toetsing, of het parkeeraanbod in een plan aan deze eis voldoet, wordt bepaald wat de verhouding is tussen de maatgevende parkeervraag en het gelijktijdige parkeeraanbod. Hiertoe wordt een parkeerbalans opgesteld. In hoofdstuk 5 wordt dit proces van de toetsing van de parkeereis met behulp van de parkeerbalans verder toegelicht. Hoofdstuk 4 gaat eerst in op de gebiedsindeling, de toe te passen parkeernormen per functie en de aanwezigheidspercentages per dagdeel.

3.2 Reductie

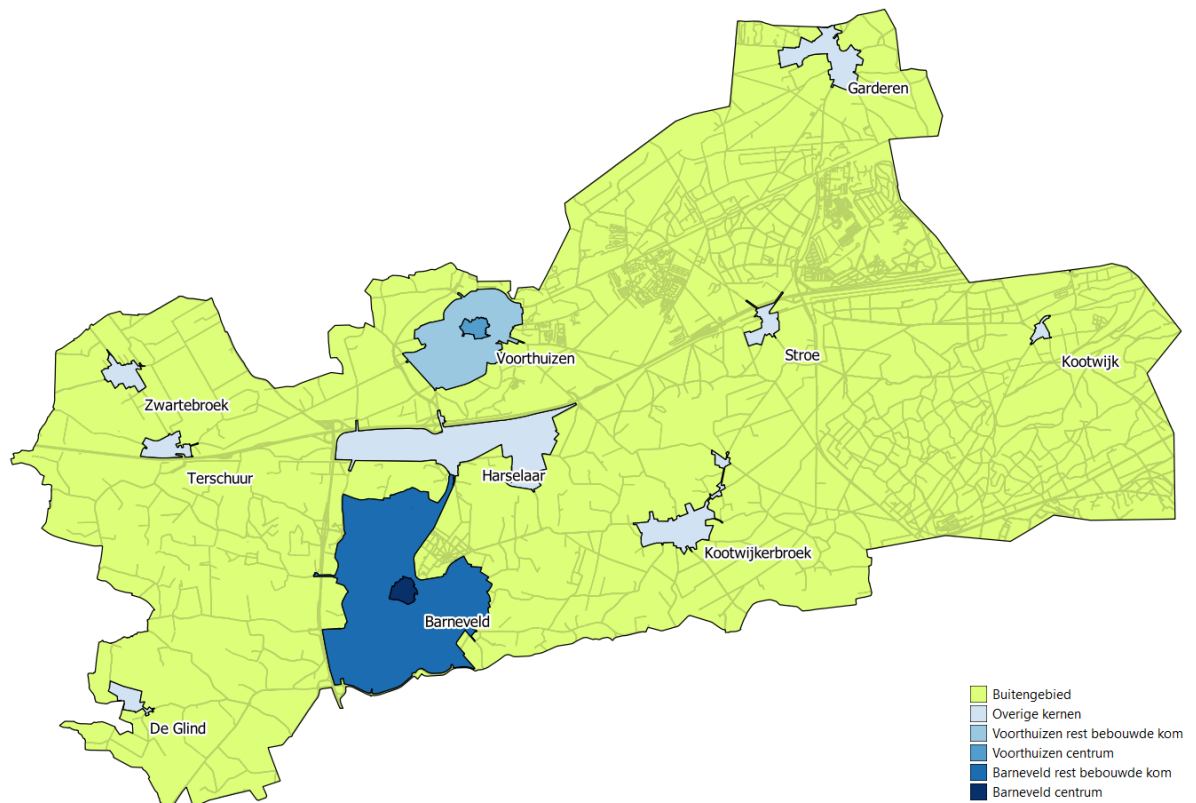
Als een initiatiefnemer kan aantonen dat er sprake is van bijzondere omstandigheden die duidelijk afwijken van de parkeernormen of als er realistische mobiliteitsmaatregelen worden getroffen waardoor het autogebruik (of het fietsgebruik) lager is dan normaliter, kan een reductie van de parkeereis worden toegepast. De hoogte van deze reductie wordt niet vastgelegd. Gelet op de ontwikkelingen op het gebied van duurzame mobiliteit is er geen goede prognose van de invloed hiervan op de parkeernormen te maken. Toekomstige ontwikkelingen zullen dit moeten uitwijzen.

4 Parkeernormen

4.1 Gebiedsindeling

De Nota parkeernormen is voor de hele gemeente van toepassing. De toe te passen normen kunnen echter verschillen op basis van de stedelijkheid en de ligging van een locatie. Daarom is een gebiedsindeling gemaakt.

Op basis van de omgevingsadressendichtheid (bron: CBS) en van de uitgangspunten van het CROW, is de stedelijkheidsgraad per gebied bepaald. Behalve de stedelijkheid is ook de ligging in het stedelijke gebied van belang voor het opleggen van de parkeernormen. Het autobezit en –gebruik is in centrumgebieden gemiddeld namelijk lager dan in de rest van de bebouwde kom of in het buitengebied. Factoren die hierbij een rol spelen zijn onder andere de aanwezigheid van OV en voorzieningen op loopafstand van veel woningen en de schaarse ruimte. De gebiedsindeling is aangeduid in figuur 2. In bijlage 1 is een nadere onderbouwing hiervan te vinden. Voor de gedetailleerde gebiedsindeling zijn in bijlage 1 ook gedetailleerdere kaarten opgenomen.



Figuur 2 Gebiedsindeling gemeente Barneveld

4.2 Parkeernormen auto

Deze landelijke kencijfers zijn vertaald naar de specifieke Barneveldse situatie door vergelijk met het Barneveldse autobezit per huishouden, de huidige parkeersituatie, het gemeentelijk parkeerbeleid en de verwachte bevolkingsgroei van Barneveld. De onderbouwing van de parkeernormen is te vinden in bijlage 2. De tabellen 1 t/m 7 geven per hoofdgroep de parkeernormen voor de gemeente Barneveld weer.

Voor sommige functies is het niet waarschijnlijk dat deze in alle stedelijke zones voorkomen. Daardoor komt het voor dat er voor enkele functies niet overal een parkeernorm is gesteld. Als er in een ontwikkelingsplan functies voorkomen, waarvoor geen parkeernorm aanwezig is, wordt hiervoor door middel van nader onderzoek een redelijke parkeernorm bepaald.

Wonen	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voortuizen Centrum	Voortuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Functie								
Koop, huis, vrijstaand	1,9	2,3	1,9	2,4	2,4	2,5	0,3	woning
Koop, huis, twee-onder-een-kap	1,8	2,2	1,8	2,3	2,3	2,3	0,3	woning
Koop, huis, tussen/hoek	1,6	2,0	1,6	2,1	2,1	2,1	0,3	woning
Koop, appartement, duur	1,7	2,1	1,7	2,2	2,2	2,2	0,3	woning
Koop, appartement, midden	1,5	1,9	1,5	2,0	2,0	2,0	0,3	woning
Koop, appartement, goedkoop	1,4	1,7	1,4	1,7	1,7	1,7	0,3	woning
Huur, huis, vrije sector	1,6	2,0	1,6	2,1	2,1	2,1	0,3	woning
Huur, huis, sociale huur	1,4	1,7	1,4	1,7	1,7	1,7	0,3	woning
Huur, appartement, duur	1,5	1,9	1,5	2,0	2,0	2,0	0,3	woning
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	1,2	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5	0,3	woning
Kamerverhuur, zelfstandig	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,2	kamer
Kamerverhuur, niet-zelfstandig	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	kamer
Serviceflat	1,1	1,2	1,1	1,3	1,3	1,3	0,3	woning
Kleine eenpersoonswoning (tiny house, meestal grondgebonden)	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	60%	wooneenheid

Tabel 1 Parkeernormen wonen

Voor alle woningtypen worden de prijsklassen aangehouden volgens het meest actuele vastgestelde volkshuisvestelijke woonbeleid en de indexatie daarvan.

Bij veel navolgende eenheden wordt de term BVO of Bruto Vloer Oppervlakte gehanteerd. Dit betreft de vloeroppervlakte van een vastgoedobject, gemeten langs de buitenomtrek van de buitenste scheidingsconstructie die de ruimte omhult. Hierin wordt ook de oppervlakte van een trapgat, liftschaft en leidingschaft meegerekend. De oppervlakte van buitenruimtes zoals een loggia, balkon, open galerij of dakterras wordt niet tot de BVO van een gebouw gerekend, tenzij deze nadrukkelijk deel uitmaakt van de hoofdfunctie en daarbij leidt tot een toename van de parkeervraag (zoals een (dak)terras van een restaurant waar ook tafels staan).

Werken	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voortuizen Centrum	Voortuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Functie								
Kantoor zonder baliefunctie	1,6	2,1	1,9	2,6	2,6	2,6	5%	100m2 BVO
Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	2,1	2,9	2,5	3,6	3,6	3,6	20%	100m2 BVO
Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief (industrie, laboratorium, werkplaats)	1,6	2,4	1,6	2,4	2,4	2,4	5%	100m2 BVO
Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)	0,7	1,1	0,7	1,1	1,1	1,1	5%	100m2 BVO
Bedrijfsverzamelgebouw (Mix van kantoren (zonder baliefunctie) en bedrijven)	1,3	1,9	1,4	2,0	2,0	2,0	5%	100m2 BVO

Tabel 2 Parkeernormen werken

Sport, cultuur, ontspanning								
Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voortuizen Centrum	Voortuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Bibliotheek	0,5	1,2	0,5	1,2	1,2	1,4	97%	per 100 m2 BVO
Museum	0,6	1,1	0,6	1,1	1,1		95%	per 100 m2 BVO
Bioscoop	3,4	11,4	3,4	11,4	11,4	13,7	94%	per 100 m2 BVO
Filmtheater/Filmhuis	2,8	8,1	2,8	8,1	8,1	10,1	97%	per 100 m2 BVO
Theater/Schouwburg	7,7	10,1	7,7	10,1	10,1	12,3	87%	per 100 m2 BVO
Musicaltheater	3,0	4,1	3,0	4,1	4,1	5,2	86%	per 100 m2 BVO
Casino	5,8	6,6	5,8	6,6	6,6	8,1	86%	per 100 m2 BVO
Bowlingcentrum	1,7	2,9	1,7	2,9	2,9	2,9	89%	per 100 m2 BVO
Biljart-/snookercentrum	0,9	1,4	0,9	1,4	1,4	1,8	87%	per tafel
Dansstudio	1,7	5,6	0,6	5,6	5,6	7,5	93%	per 100 m2 BVO
Fitnessstudio/sportschool	1,5	4,9	1,5	4,9	4,9	6,6	87%	per 100 m2 BVO
Fitnesscentrum	1,8	6,4	1,8	6,4	6,4	7,5	90%	per 100 m2 BVO
Wellnesscentrum (thermen, kuurcentrum, beautycentrum)		9,4		9,4	9,4	10,4	99%	per 100 m2 BVO
Sauna, hammam	2,6	6,8	2,6	6,8	6,8	7,4	99%	per 100 m2 BVO
Sporthal	1,6	2,9	1,6	2,9	2,9	3,5	96%	per 100 m2 BVO
Sportzaal	1,2	2,8	1,2	2,9	2,9	3,6	94%	per 100 m2 BVO
Tennishal	0,3	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	87%	per 100 m2 BVO
Squashhal	1,6	2,7	1,6	2,7	2,7	3,2	84%	per 100 m2 BVO
Zwembad overdekt		11,7		11,7	11,7	13,5	97%	per 100m2 bassin
Zwembad openlucht		13,1		13,1	13,1	16,0	99%	per 100m2 bassin
Zwemparadijs		4,2		4,2	4,2	4,2	99%	per 100m2 bassin
Sportveld	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	95%	per ha netto terrein
Stadion	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	99%	per zitplaats
Kunstijsbaan (kleiner dan 400 meter)	1,3	1,9	1,3	1,9	1,9	2,1	98%	per 100 m2 BVO
Kunstijsbaan (400 meter)		2,6		2,6	2,6	2,8	98%	per 100 m2 BVO
Ski- snowboardhal		2,6		2,6	2,6		98%	per 100 m2 sneeuw
Jachthaven	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		per ligplaats
Golfoefencentrum (pitch en putt)		51,5		51,5	51,5	56,6	93%	per centrum
Golfbaan (18 holes)		98,0		98,0	98,0	120,3	98%	18holes, 60ha
Indoorspeeltuin, gemiddeld en kleiner (lokale functie)	3,6	5,2	3,6	5,2	5,2	5,6	97%	per 100 m2 BVO
Indoorspeeltuin, groot (lokale functie)	4,2	6,1	4,2	6,1	6,1	6,6	98%	per 100 m2 BVO
Indoorspeeltuin, zeer groot (regionale functie)	4,2	6,1	4,3	6,2	6,2	6,7	98%	per 100 m2 BVO
Kinderboerderij (stadsboerderij)	3,6	5,2	3,6	5,2	5,2	5,6	97%	per boerderij
Manege (paardenhouderij)						0,4	90%	per box
Dierenpark	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	99%	per ha. netto terrein
Attractie- en pretpark		8,8		8,8	8,8	8,8	99%	per ha. netto terrein
Volkstuin		1,4		1,4	1,4	1,5	100%	per 10 tuinen
Plantentuin (botanische tuin)		11,0		11,0	11,0	14,0		per gemiddelde tuin

Tabel 3 Parkeernormen sport, cultuur en ontspanning

Winkelen	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voortuize n Centrum	Voortuize n rest kom	Overige kernen	Buiten- gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Functie								
Buurtsupermarkt (kleiner dan 600 m2 wvo)	2,1	3,7	2,5	4,3	4,5		89%	per 100 m2 bvo
Fullservice-supermarkt (tussen de 1.000 en 2.000 m2 wvo)	3,6	5,4	4,1	6,2	6,4		93%	per 100 m2 bvo
Grote supermarkt (XL) (groter dan 2.500 m2 wvo)	6,2	7,9	6,8	8,8	9,0		84%	per 100 m2 bvo
Groothandel specialist (uitsluitend pashouders)		6,1		7,0	7,0		80%	per 100 m2 bvo
Groothandel algemeen (grootschalige detailhandel voor iedereen)		6,6		7,3	7,5		80%	per 100 m2 bvo
Hoofdwinkelcentrum 20.000-30.000 inwoners (funshoppen)	3,6		3,7				82%	per 100 m2 bvo
Hoofdwinkel centrum 30.000-50.000 inwoners (funshoppen)	3,6		3,8				88%	per 100 m2 bvo
Buurt- en dorpswinkelcentrum (< 20.000 inwoners)		3,9		4,2	4,3		72%	per 100 m2 bvo
Weekmarkt (bij klein wijk-, buurt- en dorpscentrum)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		85%	per 100 m2 bvo
Kringloopwinkel		1,9		2,0	2,0	2,3	89%	per 100 m2 bvo
Bruin- en witgoedzaken (volumieuze vestigingen rond het centrum)	4,1	8,0	4,2	8,3	8,3	9,4	92%	per 100 m2 bvo
Woonwarenhuis/woonwinkel	1,3	1,9	1,3	2,0	2,0	2,0	91%	per 100 m2 bvo
Woonwarenhuis (minimaal 25.000 m2 bvo)		5,2		5,3	5,3	5,3	95%	per 100 m2 bvo
Meubelboulevard/woonboulevard		2,4		2,6	2,5		93%	per 100 m2 bvo
Winkelboulevard		4,2		4,5	4,5		94%	per 100 m2 bvo
Outletcentrum (oppervlakte van 5.000 tot 40.000 m2 wvo)		10,3		10,6	10,6	10,6	94%	per 100 m2 bvo
Bouwmarkt (grootschalige detailhandel (> 1.000 m2 wvo)		2,4		2,5	2,4	2,5	87%	per 100 m2 bvo
Tuincentrum (grootschalige detailhandel (> 1.000 m2 wvo)		2,6		2,7	2,7	2,9	89%	per 100 m2 bvo
Groencentrum (lokaal tuincentrum,inclusief buitenruimte)		2,6		2,7	2,7	2,9	89%	per 100 m2 bvo

Tabel 4 Parkeernormen winkelen,

*wvo = winkelvloeroppervlak

Horeca en verblijfsrecreatie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voortuize n Centrum	Voortuize n rest kom	Overige kernen	Buiten- gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Functie								
Camping (kampeerterrein)						1,2	90%	per standplaats
Bungalowpark (huisjescomplex)		1,7		1,7	1,7	2,1	91%	per bungalow
Bed and breakfast	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	100%	per bed*
1* Hotel	0,4	2,4	0,4	2,5	2,5	4,5	77%	per 10 kamers
2* Hotel	1,4	4,1	1,5	4,3	4,3	6,3	80%	per 10 kamers
3* Hotel	2,2	5,1	2,3	5,3	5,3	6,9	77%	per 10 kamers
4* Hotel	3,5	7,3	3,6	7,6	7,6	9,1	73%	per 10 kamers
5* Hotel	5,5	10,8	5,7	11,2	11,2	12,8	65%	per 10 kamers
Cafe/bar/cafetaria	5,2	6,2	6,2	7,2	7,2		90%	per 100 m2 BVO
Restaurant	9,2	13,2	11,2	15,2	15,2		80%	per 100 m2 BVO
Discotheek	7,3	21,2	7,4	21,3	21,2	21,2	99%	per 100 m2 BVO
Evenementenhal/beurs/congresgebouw	5,8	9,0	5,8	9,0	9,0		99%	per 100 m2 BVO

Tabel 5 Parkeernormen horeca en verblijfsrecreatie

*een tweepersoonsbed wordt als 2 bedden geteld

Gezondheid en voorzieningen	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voortuizen Centrum	Voortuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Functie								
Huisartsenpraktijk (-centrum)	2,1	3,0	2,3	3,3	3,3	3,3	57%	per behandelkamer
Apotheek	2,3	3,2	2,4	3,4	3,4	3,4	45%	per apotheek
Fysiotherapiepraktijk (-centrum)	1,3	1,8	1,4	2,0	2,0	2,0	57%	per behandelkamer
Consultatiebureau	1,4	1,9	1,5	2,1	2,2	2,2	50%	per behandelkamer
Consultatiebureau voor ouderen	1,3	1,9	1,3	2,0	2,0	2,2	38%	per behandelkamer
Tandartsenpraktijk (-centrum)	1,6	2,4	1,7	2,6	2,6	2,7	47%	per behandelkamer
Gezondheidscentrum	1,6	2,2	1,7	2,5	2,5	2,5	55%	per behandelkamer
Ziekenhuis	1,4	1,7	1,5	1,9	1,9	2,0	29%	per 100 m2 BVO
Crematorium		31,1		31,1	31,1	31,1	99%	per plechtigheid
Begraafplaats		32,6		32,6	32,6	32,6	97%	per plechtigheid
Penitentiaire inrichting	1,7	3,3	1,7	3,3	3,3	3,7	30%	per 10 cellen
Religiegebouw	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			per zitplaats
Verpleeg- en verzorgingstehuis	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	60%	per wooneenheid

Tabel 6 Parkeernormen gezondheid en voorzieningen

Onderwijs	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voortuizen Centrum	Voortuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Functie								
Kinderdagverblijf (creche)	1,0	1,4	1,0	1,4	1,4	1,5		100 m2 BVO [1]
Basisonderwijs	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		per leslokaal [1]
Middelbare school	3,9	5,1	3,9	5,1	5,1	5,1	11%	per 100 leerlingen
ROC	4,9	6,0	5,0	6,1	6,1	6,1	7%	per 100 leerlingen
Hogeschool	9,7	11,1	9,8	11,3	11,3	11,3	72%	per 100 studenten
Universiteit	13,6	16,9	13,8	17,1	17,2	17,2	48%	per 100 studenten
Avondonderwijs	4,7	7,0	4,8	7,0	7,1	10,7	95%	per 10 studenten
[1] Exclusief kiss & ride								

x leerlingen * % leerlingen met de auto * reductiefactor parkeerduur * reductiefactor aantal kinderen auto

Tabel 7 Parkeernormen onderwijs

De parkeernormen voor basisonderwijs en kinderdagverblijf zijn alleen voor personeel dus exclusief de parkeerbehoefte voor het halen en brengen van kinderen, wat de grootste parkeerdruk met zich meebrengt. Voor de berekening van deze parkeerbehoefte voor deze functies is een specifieke uitwerking nodig, waarbij rekening wordt gehouden met het aantal leerlingen per groep, het percentage leerlingen dat met de auto komt, de parkeerduur en het aantal kinderen per auto.

Het aantal benodigde parkeerplaatsen voor het halen en brengen van kinderen bepalen is als volgt te bepalen:

x leerlingen * % leerlingen met de auto * reductiefactor parkeerduur * reductiefactor aantal kinderen per auto

Deze factoren zijn afhankelijk van onder meer de stedelijkheidsgraad en stedelijke zone, maar ook van de gemiddelde afstand naar school. Bij bijvoorbeeld een school met een regionaal bereik komen veel meer leerlingen met de auto dan bij een school die vooral kinderen uit de omliggende wijken trekt. Ook zijn er diverse scholen waarbij vervoer met taxi's of bussen geregeld is, wat ook een ander autogebruik tot gevolg heeft. Over het algemeen ligt het percentage leerlingen dat met de auto wordt gebracht en gehaald voor een kinderdagverblijf tussen 50% en 80%. Voor groep 1 t/m 3 van het basisonderwijs ligt dit gemiddeld tussen 30% en 60% en voor groep 4 t/m 8 tussen 5% en 40%. De reductiefactor voor het aantal kinderen per auto ligt gemiddeld tussen 0,75 en 0,85 en de reductiefactor voor de parkeerduur ligt tussen 0,25 en 0,50. Ook deze factoren zijn verschillend per

leeftijdscategorie.

Het toepassen van gemiddelde percentages en reductiefactoren levert slechts een indicatie van de parkeerbehoefte voor het halen en brengen op. Omdat in de praktijk van Barneveld veel verschillende schoolsituaties voorkomen, moet er altijd maatwerk per school worden toegepast.

4.3 Parkeernormen fiets

Voor de toepassing van fietsparkeernormen geldt, net als bij autoparkeernormen, dat de parkeerbehoefte in principe op eigen terrein, of binnen de ruimtelijke ontwikkeling moet worden gerealiseerd. Een ontwikkeling mag niet leiden tot hinder van geparkeerde fietsen in de omgeving. De fietsparkeernormen zijn ook gebaseerd op kencijfers van CROW (Publicatie Fietsparkeerkencijfers 2019), waarbij dezelfde gebiedsindeling wordt toegepast als bij de parkeernormen voor de auto. In Barneveld is sprake van een gemiddeld fietsgebruik van 42,5% bij ritten korter dan 7,5 km en daarom is uitgegaan van normen gebaseerd op de gemiddelde kencijfers. De parkeereis, waarbij rekening gehouden mag worden met dubbelgebruik op basis van de aanwezigheidspercentages van tabel 9, geldt als een minimumeis. Er wordt geen maximumaantal gesteld voor het aantal fietsparkeerplaatsen.

	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voortuize n Centrum	Voortuize n rest kom	Overige kemen	Buiten- gebied	Eenheid (pp/...)
Functie							
Wonen							
Rij- en vrijstaande woning	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	kamer
Appartement (zonder fietsenberging)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	kamer
Appartement (met fietsenberging)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	kamer
Studentenhuis	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	kamer
Werken							
Kantoor (personeel)	2,0	1,4	2,0	1,4	1,4	0,8	100m2 bvo
Kantoor met balie (bezoekers)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	balie
Onderwijs							
Basisschool (< 250 leerlingen)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	10 leerlingen
Basisschool (250-500 leerlingen)	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	10 leerlingen
Basisschool (> 500 leerlingen)	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	10 leerlingen
Basisschool (medewerkers)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	10 leerlingen
Middelbare school (leerlingen)	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	100m2 bvo
Middelbare school (medewerkers)	0,8	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	100m2 bvo
ROC (leerlingen)	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	100m2 bvo
ROC (medewerkers)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	100m2 bvo
Winkelen							
Winkelcentrum	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	100m2 bvo
Supermarkt	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	100m2 bvo
Bouwmarkt	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	100m2 bvo
Tuincentrum	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	100m2 bvo
Horeca							
Fastfood-restaurant	30,5	10,0	30,5	10,0	10,0	5,0	locatie
Restaurant (eenvoudig)	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	15,5	100 m2 bvo (+terras)
Restaurant (luxe)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	100 m2 bvo
Gezondheid en (sociale) voorzieningen							
Apotheek (bezoekers)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	locatie
Apotheek (medewerkers)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	locatie
Gezondheidscentrum (bezoekers)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	100 m2
Gezondheidscentrum (medewerkers)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	100 m2
Religiegebouw	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	100 zitplaatsen
Begraafplaats	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	plechtigheid
Sport, cultuur en ontspanning							
Bibliotheek	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	100m2 bvo
Bioscoop	8,0	1,5	8,0	1,5	1,5	1,5	100m2 bvo
Fitness	5,5	2,1	5,5	2,1	2,1	2,1	100m2 bvo
Museum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	100m2 bvo
Sporthal	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	100m2 bvo
Sportveld	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	ha netto terrein
Sportzaal	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	100m2 bvo
Stedelijk evenement	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	100 bezoekers
Theater	25,5	19,0	25,5	19,0	19,0	19,0	100 zitplaatsen
Zwembad open lucht	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	100m2 bassin
Zwembad overdekt	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	100m2 bassin
Overstapplaatsen							
Busstation	42,0		42,0				buslijn
Carpoolplaats		0,9		0,9	0,9	0,9	autoparkeerplaats

Tabel 8 Parkeernormen fiets

4.4 Aanwezigheidspercentages

Zoals is vermeld bij de werkwijze om de parkeereis te bepalen, is het reëel om rekening te houden met dubbelgebruik van parkeervoorzieningen vanwege de veelal niet gelijktijdige (piek)belastingen bij de afzonderlijke functies. Voor verschillende functies zijn verschillende aanwezigheidspercentages van toepassing. Deze zijn gebaseerd op de CROW-kengetallen (publicatie Handboek parkeren, juni 2017)

In tabel 9 zijn de in de basis te hanteren aanwezigheidspercentages per dagdeel opgenomen.

Functie	Werkdag				Koop- avond	Zaterdag		Zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	0%	5%	0%	0%	0%
Commerciele dienstverlening	100%	100%	5%	0%	75%	0%	0%	0%
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%
Grootschalige detailhandel	30%	60%	70%	0%	80%	100%	0%	0%
Supermarkt	30%	60%	60%	0%	60%	100%	40%	0%
Sportfuncties binnen	50%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	75%
Sportfuncties buiten	25%	25%	50%	0%	50%	100%	25%	100%
Bioscoop/theater/podium/enz	5%	25%	90%	0%	90%	40%	100%	40%
Restaurant	5%	20%	70%	0%	70%	60%	100%	75%
Sociaal medisch: arts/therapeut/consultatie	100%	75%	10%	0%	10%	10%	10%	10%
Verpleeg-/verzorgingshuis/aanleunwoning	75%	75%	100%	25%	100%	100%	100%	100%
Dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Avondonderwijs	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%

Tabel 9 Aanwezigheidspercentages

5 Toetsing parkeereis

5.1 Procedure

Voor nieuwbouwplannen of verbouwplannen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd bij de gemeente Barneveld, wordt getoetst of het plan voldoet aan de parkeereis. Zoals eerder aangegeven wordt hiermee bedoeld dat er in voldoende mate wordt voorzien in parkeerruimte op eigen terrein. Het eigen terrein kan zowel het terrein rond een solitaire functie zijn als het plangebied van een ontwikkeling van ruimere omvang. De werkwijze voor het bepalen van de parkeereis (stap 1-6) is in hoofdstuk 3 toegelicht. Het toetsen van deze parkeereis vindt plaats door de parkeervraag per dagdeel te vergelijken met het parkeeraanbod per dagdeel. Het resultaat vormt de parkeerbalans (stap 7-8). Een negatieve parkeerbalans betekent een tekort aan parkeerplaatsen en een positieve parkeerbalans heeft een overschot aan parkeerplaatsen. De parkeerbalans wordt per dagdeel bepaald. Op het maatgevende moment moet de parkeerbalans op 0 uitkomen of positief zijn, voor een positieve beoordeling.

Stap 7 Parkeeraanbod per dagdeel

Bij het bepalen van het *parkeeraanbod per dagdeel* wordt onderscheid gemaakt tussen het parkeeraanbod op eigen terrein en dat in openbaar gebied. De parkeerplaatsen op eigen terrein dienen wel voor een ieder toegankelijk te zijn die op dat moment wordt geacht er gebruik van te maken. Hierbij dient het *berekeningsaantal* te worden aangehouden zoals in deze nota opgenomen. In sommige gebieden kan ook een *vrijstelling* als parkeeraanbod worden meegerekend.

Stap 8 Parkeerbalans per dagdeel

Het verschil tussen het parkeeraanbod en de parkeervraag vormt de *parkeerbalans*. Een negatieve parkeerbalans betekent een parkeertekort en een negatief advies tenzij de aanvrager en de gemeente overeenkomen dat een afkoop van de parkeereis kan en zal plaatsvinden.

Figuur 3 Bepalen parkeerbalans

5.2 Beoordeling parkeersituatie auto

Om te bepalen of de parkeersituatie voldoende is, wordt het parkeeraanbod getoetst aan de parkeervraag. Voor de beoordeling van de parkeersituatie wordt uitgegaan van een aantal eisen ten aanzien van de maatvoering van parkeerplaatsen en de manoeuvreerruimte rond deze vakken. De genoemde manoeuvreerruimte betreft de benodigde rijbaanbreedte achter een haaks parkeervak of naast een langspareervak. Te kleine parkeervakken of te krappe manoeuvreerruimte maken parkeerplaatsen onbruikbaar of onbereikbaar. Daarom speelt de vormgeving van de vakken een belangrijke rol in de bruikbaarheid ervan. Voor de vormgeving van parkeerplaatsen in de openbare ruimte verwijzen wij naar onze **Standaard ontwerp -en materiaaleisen** ¹.

¹ Deze eisen zijn bij de gemeente op te vragen.

Om het parkeeraanbod op eigen terrein te toetsen worden minimale afmetingen en berekeningsaantallen toegepast. Deze worden weergegeven in tabel 10. Deze cijfers geven aan bij welk type parkeeraanbod welk berekeningsaantal gehanteerd wordt. Parkeervoorzieningen welke niet aan de minimale maten voldoen kunnen bij het bepalen van het parkeeraanbod op eigen terrein niet volledig worden meegeteld. Een garage bij een oprit telt niet mee omdat deze in de meeste gevallen niet als parkeerplaats gebruikt wordt.

Parkeervoorziening	min. afmeting l x b (in meters)	berekeningsaantal
Enkele oprit	3,50 x 6,00	1,0
Dubbele oprit in de lengte	10,00 x 3,50	2,0
Dubbele oprit in de breedte	6,00 x 6,00	2,0
Garagebox	3,00 x 6,00	0,5
Langsparkeervak	6,00 x 2,10	1,0
Gestoken parkeervak	5,00 x 2,50	1,0
Gestoken parkeervak (de buitenste parkeervakken)	5,00 x 2,75	1,0

Tabel 10 Berekeningsaantallen parkeervoorzieningen

In tabel 11 zijn de loopafstanden weergegeven die als acceptabel worden beschouwd bij de diverse functies. Parkeeraanbod bij nieuwe functies dient dan ook binnen deze loopafstand (niet hemelsbreed) te worden gerealiseerd om in de parkeerbalans als parkeeraanbod mee te tellen. Deze afstanden zijn vooral van belang bij de ontwikkeling van grotere plannen en plannen waar een ontheffing van de parkeereis mogelijk is. Parkeerplaatsen op grotere afstand dan in de tabel weergegeven, worden in beginsel niet meegerekend.

Hoofd functie	centrum (m)	rest kom (m)
Wonen	250	100
Winkelen	400	200
Boodschappen	100	100
Werken	500	200
Ontspanning, sport, cultuur	400	100
Horeca, verblijfsrecreatie	400	100
Gezondheidszorg	100	100
Onderwijs	100	100

Tabel 11 Acceptabele loopafstanden

Er moet een minimum van vijf procent aan algemene gehandicaptenparkeerplaatsen worden aangelegd bij publieke voorzieningen zoals bij grote winkels buiten het centrum, bibliotheek, school, gezondheidscentrum of dorps huis. Deze parkeerplaatsen dienen zo dicht mogelijk te liggen bij de ingang van het gebouw waarin de functie is gehuisvest. De afstand tussen parkeerplaats en ingang moet zo klein mogelijk zijn en minder dan 100 meter.

Bij woningbouwontwikkelingen wordt geadviseerd minimaal 5% voor te bereiden als gehandicaptenparkeerplaats zodat deze in de toekomst eenvoudig kunnen worden aangewezen of omgebouwd. Zo kunnen alvast bredere parkeerplaatsen of extra parkeerplaatsen gerealiseerd worden zodat van 3 reguliere parkeerplaatsen 2 gehandicaptenparkeerplaatsen gemaakt kunnen worden zonder dat de parkeerbalans negatief wordt. De afmetingen van gehandicaptenparkeerplaatsen staan in de standaard ontwerp -en materiaaleisen van de Gemeente Barneveld.

5.3 Beoordeling laden en lossen

Als bij een ontwikkeling een behoefte aan laden en lossen wordt verwacht, moet in deze behoefte voorzien worden op het terrein dat bij de ontwikkeling behoort. Daarbij mogen manoeuvreerbewegingen geen onevenredige hinder of gevaarlijke situaties opleveren in de openbare ruimte. De ontwikkelaar dient op verzoek van de gemeente een rijcurvesimulatie aan te leveren om de benodigde manoeuvreerruimte te kunnen toetsen.

5.4 Beoordeling parkeersituatie fiets

Bij nieuwe functies moet de fietsparkeergelegenheid binnen, voor fietsers aantrekkelijke, loopafstand van de entree liggen. Daarmee wordt fietsgebruik aangemoedigd en beloond. Voor fietsers is het bijvoorbeeld aantrekkelijk om bij regenachtig weer de laatste meters tussen de fietsenstalling en het pand droog dan wel zo snel als mogelijk af te leggen. Als maximaal acceptabele loopafstand wordt een afstand van ongeveer 30 meter gehanteerd. Bij voorzieningen in centrumgebieden kan een uitzondering worden gemaakt op de verplichting om nieuwe fietsparkeergelegenheid te realiseren, als er bijvoorbeeld fietsvoorzieningen met restcapaciteit in de openbare ruimte in de directe omgeving aanwezig zijn. Een fietsparkeerplaats kan op verschillende manieren worden ingericht. Er kan gebruik worden gemaakt van een stalling of fietsenklemmen, maar dat is niet altijd noodzakelijk. Wanneer er geen rekken of klemmen zijn, wordt voor het beoordelen van de parkeersituatie voor fietsen uitgegaan van een benodigde stallingsruimte van ongeveer 0,65 x 2 m per fiets (BRON: CROW 291 Leidraad fietsparkeren: 1 fiets per 0,65m breedte). Daarnaast dient achter de fietsen een ruimte van ongeveer 2,00 meter beschikbaar te zijn voor het in- en uitparkeren van de fiets. Er moet niet alleen voor bewoners maar ook voor bezoekers een goede voorziening om fietsen te stallen gerealiseerd worden, bij voorkeur dicht bij de ingang van een appartementengebouw of winkel.

6 Afwijken van de parkeereis

6.1 Inleiding

Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning dient te worden voldaan aan de parkeereis om in voldoende mate te voorzien in parkeerruimte op eigen terrein. In sommige gevallen is dit echter onmogelijk of kan de strikte toepassing van de parkeereis – bijvoorbeeld vanwege de bijkomende kosten of door bijzondere omstandigheden – als onredelijk worden beschouwd of op overwegende bezwaren stuiten. Soms is het echter mogelijk om op een andere wijze te voorzien in de nodige parkeer- of stallingruimte dan wel laad- of losruimte.

Het college moet in dergelijke gevallen een afweging maken, tussen het (economische) belang van de ontwikkeling en de eventuele (tijdelijke) nadelige gevolgen op het gebied van bereikbaarheid, leefbaarheid en daarmee een goede ruimtelijke ordening ex art. 3.1 Wro. In deze nota worden de mogelijkheden beschreven indien wordt afgeweken van de parkeereis

De afwijkingsmogelijkheden zijn te onderscheiden in vrijstellingen en ontheffingen. Voor een besluit waarbij een uitzondering op een wettelijk verbod of gebod wordt gemaakt voor een categorie van gevallen, wordt de term "vrijstelling" gebruikt. Voor een beschikking waarbij in een individueel geval een uitzondering op een wettelijk verbod of gebod wordt gemaakt, wordt de term "ontheffing" gebruikt.²

6.2 Vrijstellingen

6.2.1 Flexibiliteitsbepaling

In het geval van ontwikkelingen waarbij na het bepalen van de parkeereis en het parkeeraanbod een tekort van maximaal 0,50 parkeerplaats resteert en er maximale inspanning geleverd is om aan de parkeereis te voldoen wordt vrijstelling verleend van de parkeereis (zonder dat hier financiële consequenties aan verbonden worden). Per perceel kan eenmalig een beroep op dit artikel worden gedaan. Bij een ontwikkeling die onderdeel uitmaakt van een grotere samenhangende ontwikkeling die in delen wordt uitgevoerd kan deze bepaling slechts eenmaal worden toegepast over het geheel. Deze bepaling is niet van toepassing als gebruik wordt gemaakt van de afkoopregeling.

6.2.2 Vrijstelling voor beroep of bedrijf aan huis

De gemeente wil het beginnen van een kleinschalig bedrijf aan huis stimuleren. Als onder de definities van het vigerende bestemmingsplan sprake is van een beroep of bedrijf aan huis en het redelijkerwijs niet mogelijk is om de benodigde parkeerplaatsen (geheel of gedeeltelijk) op eigen terrein te realiseren, wordt in principe vrijstelling verleend van de parkeereis (zonder dat hier financiële consequenties aan verbonden worden). Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- Er is sprake van een kleinschalige ontwikkeling, waarbij de parkeerbehoefte op basis van de parkeereis maximaal 2,0 parkeerplaatsen bedraagt;
- Er is geen sprake van detailhandel, groepsonderwijs, -opvang of -therapie of daarmee naar hun aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen intensieve bezoekersfuncties.

² Aanwijzingen voor de regelgeving, aanwijzing 125

6.2.3 Vrijstelling voor centrumgebieden

De gemeente wil leegstand in het centrum van Barneveld en Voorthuizen voorkomen en de lokale economie stimuleren. Daarom worden aan plannen in deze gebieden zondermeer een vrijstelling van de parkeereis verleend van maximaal 3,0 parkeerplaatsen.

De vrijstelling wordt verhoogd tot maximaal 5,0 parkeerplaatsen indien binnen acceptabele loopafstand (zie tabel 9) sprake is van een restcapaciteit aan parkeerplaatsen in de openbare ruimte (zie 6.3.1 voor een toelichting hierop). Voor de centrumgebieden wordt voor wat betreft de bestaande parkeerdruk uitgegaan van gegevens van de parkeerdrukmetingen die regelmatig worden uitgevoerd. Vrijstellingen die na de meest recente parkeerdrukmeting zijn verleend, worden door het college bijgehouden en – bij de eerstvolgende relevante aanvraag omgevingsvergunning – met de parkeerdrukmeting verdisconteerd.

6.2.4 Vrijstelling voor transformatie naar goedkope woningen in centrumgebieden

De gemeente wil leegstand in het centrum van Barneveld en Voorthuizen voorkomen en goedkope woningen stimuleren en betaalbaar houden. Daarom wordt bij transformatie in centrumgebieden zondermeer een vrijstelling van de parkeereis verleend voor goedkope huur -en koopwoningen wanneer binnen acceptabele loopafstand restcapaciteit beschikbaar is op het maatgevende moment. Voor goedkope woningen worden de prijsklassen aangehouden volgens het meest actuele vastgestelde volkshuisvestelijke woonbeleid (en de indexatie daarvan) en doelgroepenverordening. Ook wordt een instandhoudingstermijn vastgelegd.

6.3 Ontheffingsmogelijkheden

De parkeereis moet in beginsel binnen het plangebied worden opgelost. In sommige situaties kan de parkeervraag op een andere manier dan op eigen terrein worden opgevangen.

6.3.1 Gebruik bestaande parkeerplaatsen in de openbare ruimte

Een initiatief mag niet leiden tot een (toename van) parkeertekort in de openbare ruimte. Het kan echter voorkomen dat er in de openbare ruimte een restcapaciteit bestaat, waarvan gebruik gemaakt kan worden om de parkeervraag op te vangen. Als er bijvoorbeeld in de omgeving parkeerplaatsen voorhanden zijn die ooit zijn aangelegd voor een doel of functie die niet meer bestaat of als er sprake is van overcapaciteit aan parkeerruimte, is dit te onderzoeken. Dit is alleen mogelijk als de parkeerdruk in de openbare ruimte op het maatgevende moment, met toevoeging van de ontwikkeling, onder de 85% blijft. Als er binnen 10 jaar ontwikkelingen worden verwacht die de bezettingsgraad van het betreffende gebied beïnvloeden, moet ook hiermee rekening worden gehouden. Om dit te bepalen moeten er voldoende gegevens over de bestaande en te verwachten parkeersituatie voorhanden zijn. Anders kan de gemeente een parkeeronderzoek laten uitvoeren, op kosten van de initiatiefnemer. In deze situatie krijgt de initiatiefnemer geen exclusief gebruiks- of eigendomsrecht.

6.3.2 Gemeentelijke parkeerplaatsen buiten het plangebied

Initiatiefnemers kunnen een verzoek doen om het parkeeraanbod te realiseren buiten het plangebied. In sommige gevallen heeft parkleeraanbod buiten het plangebied voordelen voor de omgeving vanwege mogelijkheden van dubbelgebruik. De gemeente zal beoordelen of er binnen acceptabele loopafstand gelegenheid is om parkeerplaatsen te realiseren. Bij deze beoordeling wordt onder andere rekening gehouden met de bestaande parkeerdruk, de verkeersveiligheid en de bomen- en groenstructuren in de omgeving van het plangebied. De kosten van de realisatie van de parkeerplaatsen worden in beginsel doorberekend aan de initiatiefnemer. Dit geeft de initiatiefnemer echter geen exclusief gebruiks- of eigendomsrecht.

6.3.3 Particuliere parkeerplaatsen buiten het plangebied

Soms kan een oplossing voor de parkeervraag worden gevonden op privaat terrein van derden. Vanwege beperkte handhavingsmogelijkheden, worden hiervoor strenge eisen gesteld. Dit kan alleen als er binnen acceptabele loopafstand een structurele restcapaciteit op het betreffende parkeerterrein aanwezig is. Uiteraard moet hierbij rekening worden gehouden met de aanwezigheidspercentages van de verschillende functies die al van het betreffende parkeerterrein gebruik maken. Ook is het van belang dat de parkeergelegenheid wel toegankelijk is voor alle gebruikers, inclusief bezoekers. Een dergelijke oplossing dient met contractafspraken door de initiatiefnemer duidelijk en aannemelijk te worden gemaakt.

6.3.4 Afkoopregeling

Een aanvrager van een vergunning voor een plan in het centrumgebied van Barneveld of Voorthuizen, die alles in het werk heeft gesteld om aan de parkeereis te voldoen (waaronder aanpassen van het bouwvolume en het zoeken naar parkeerruimte binnen de loopafstand) en wiens plan ondanks eventuele vrijstellingen en ontheffingsmogelijkheden alsnog tot een negatieve parkeerbalans leidt, kan bij het college een gemotiveerd schriftelijk verzoek indienen om de (resterende) parkeereis af te kopen.

Het college kan besluiten om op deze wijze ontheffing te verlenen van de gemeentelijke parkeereis, wanneer de realisatie van het initiatief naar de mening van het college belangrijker is dan de (tijdelijke) nadelige gevolgen op het gebied van bereikbaarheid en leefbaarheid.

Bij dit besluit weegt het college af of de gemeente de benodigde parkeerplaatsen binnen een acceptabele loopafstand van het bouwplan kan realiseren. Als het college ontheffing verleent van de parkeereis, neemt zij de verplichting van de aanvrager over om te zorgen voor voldoende parkeergelegenheid. Aan het verlenen van een ontheffing verbindt het college een financiële voorwaarde. De rechten, plichten en de hoogte van het bedrag worden vastgelegd in een overeenkomst. De hoogte en onderbouwing van het afkoopbedrag per parkeerplaats is beschreven in bijlage 4.

De bijdrage in de reserve kan door de gemeente, behalve voor de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen, ook gebruikt worden voor het in stand houden van reeds gerealiseerde (al dan niet voorgefinancierde) parkeerplaatsen. Parkeerplaatsen die in het kader van deze afkoopregeling worden gerealiseerd zijn openbaar toegankelijk. Aan het betalen van de parkeerbijdrage kan de aanvrager geen rechten ontlenen.

6.4 Overige afwijkingen

Het college handelt overeenkomstig deze nota, tenzij dat voor een of meer belanghebbenden gevolgen zou hebben die wegens bijzondere omstandigheden onevenredig zijn in verhouding tot de met deze nota te dienen doelen. Dit is de zogenaamde inherente afwijkingsbevoegdheid die in de Algemene wet bestuursrecht (Awb) onder artikel 4:84 is opgenomen. Deze opname in de Awb heeft tot gevolg dat in deze nota geen specifieke hardheidsclausule is opgenomen.

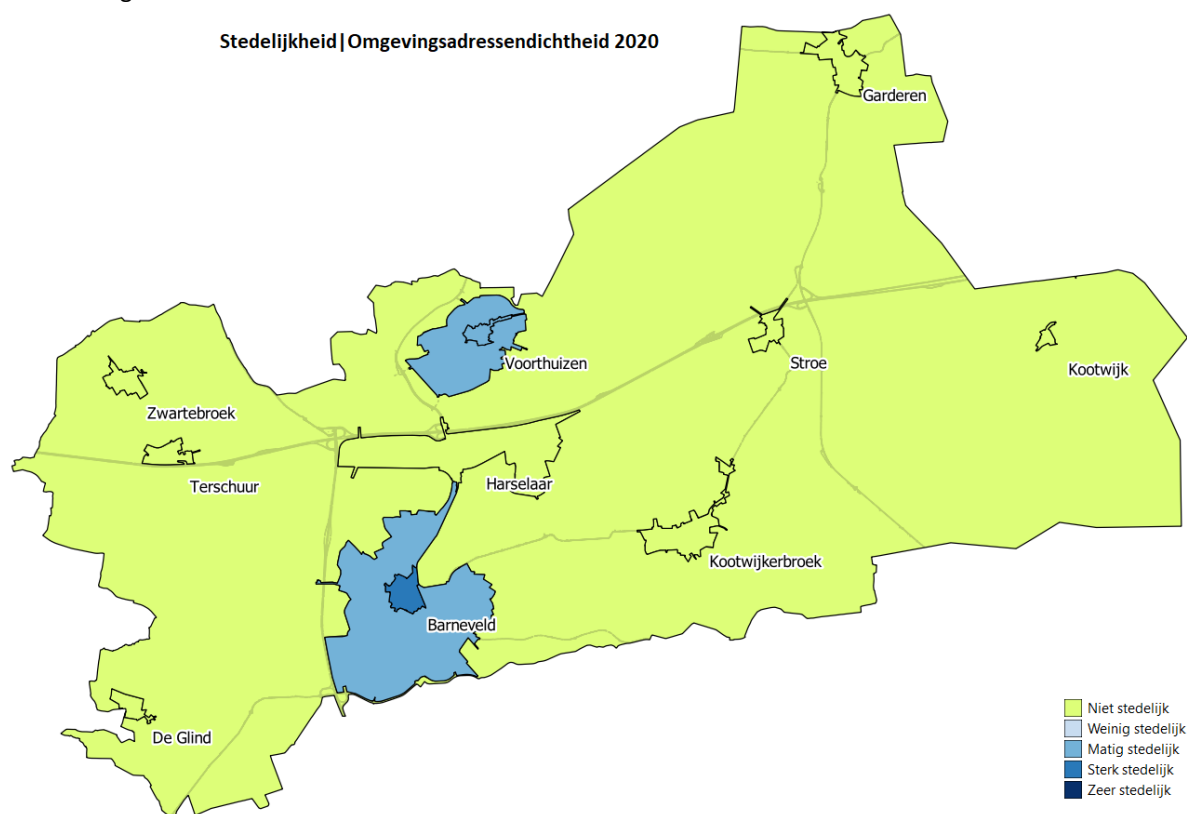
Bijlage 1 – Onderbouwing gebiedsindeling

De Nota parkeernormen is voor de hele gemeente van toepassing. De toe te passen normen kunnen echter verschillen op basis van de stedelijkheid en de ligging van een locatie. Daarom is een gebiedsindeling gemaakt.

Op basis van de omgevingsadressendichtheid zoals deze bij het CBS is aangegeven, is de stedelijkheidsgraad per gebied bepaald. Als gehele gemeente valt Barneveld in de categorie 'weinig stedelijk' (CBS, 2012). Omdat er binnen de gemeente verschillen zijn in de omgevingsadressendichtheid worden verschillende stedelijkheidsgradaties per kern bepaald.

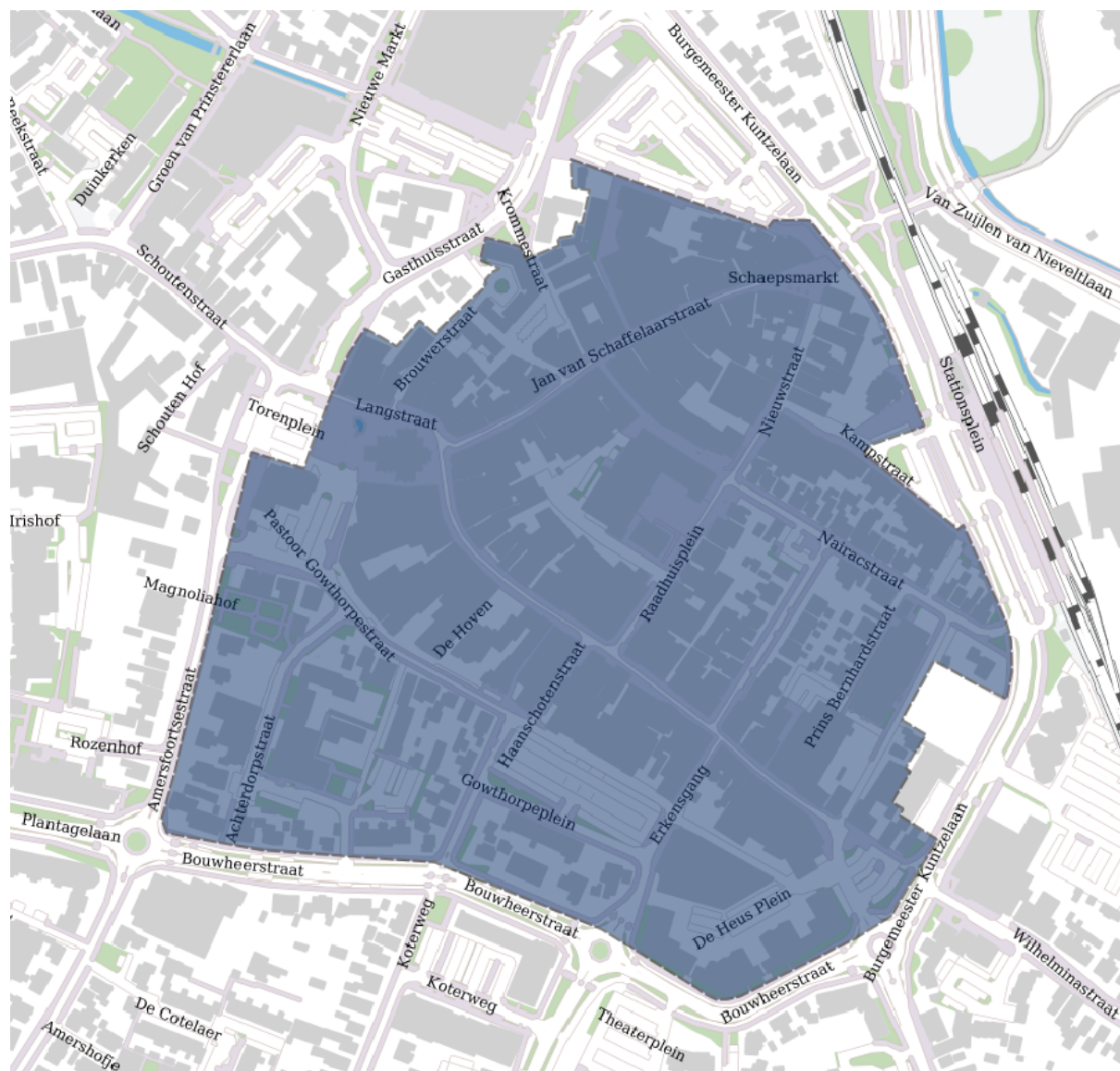
Het is niet nodig om de stedelijkheidsgradaties nog verder te differentiëren (bijvoorbeeld per wijk), omdat de 'stedelijke zone' hierin het onderscheid biedt. Behalve de stedelijkheid is namelijk ook de ligging in het stedelijke gebied van belang voor de parkeernormen. Voor de ligging wordt onderscheid gemaakt in 'centrum', 'schil/overloopgebied', 'rest bebouwde kom' en 'buitengebied'. Omdat in een centrumgebied vaak meer voorzieningen voor openbaar vervoer aanwezig zijn, zijn daarvoor andere parkeernormen van toepassing dan in bijvoorbeeld de rest van de bebouwde kom. In Barneveld en Voorthuizen zijn duidelijk centrumgebieden aanwezig. De andere kernen hebben geen centrum. In Barneveld en Voorthuizen is geen sprake van een duidelijke 'schil/overloopgebied'. Daarom worden de gebieden binnen de bebouwde komgrens, met uitzondering van de centra, geheel aangeduid als 'rest bebouwde kom'.

De gemeente Barneveld wordt op basis van deze onderbouwing in 6 verschillende gebieden verdeeld. De grenzen van deze gebieden zijn in hoofdlijnen op onderstaande kaart aangegeven. Op de volgende pagina's zijn gedetailleerder kaarten opgenomen van Barneveld en Voorthuizen. Voor alle kernen geldt dat de werkelijke overgang tussen 'rest bebouwde kom' en 'buitengebied' wordt bepaald door de bebouwde komgrens op grond van de Wegenverkeerswet.



Figuur 1 Stedelijkheidsgraad CBS gemeente Barneveld

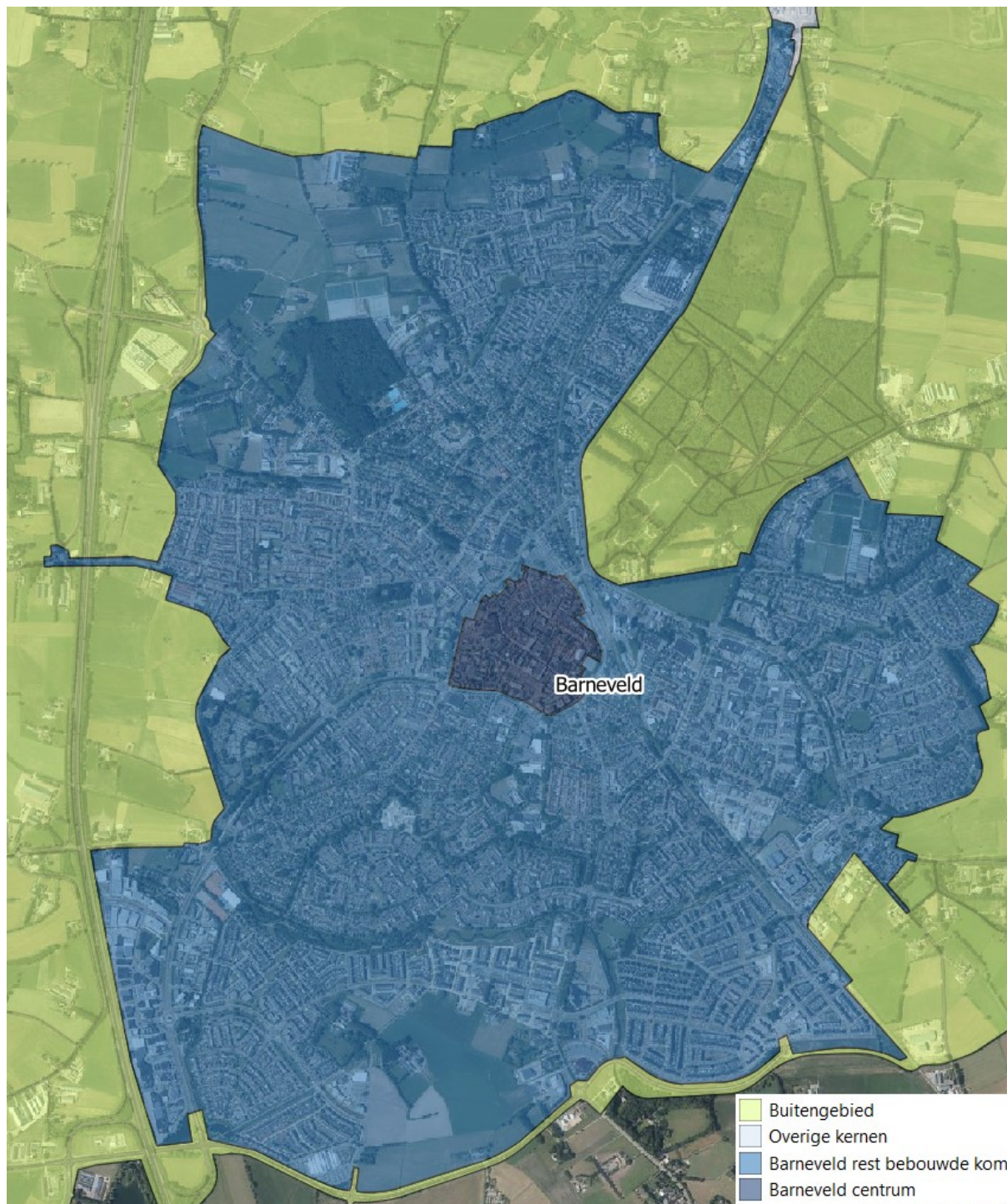
Gebiedsindeling Barneveld Centrum



Figuur 2 Gebiedsindeling Barneveld Centrum

Centrumgebied: gebied binnen de Amersfoortsestraat, Gasthuisstraat, Nieuwe Markt, Thorbeckelaan, Burgemeester Kuntzelaan en Bouwheerstraat. Panden en/of percelen met het adres aan deze straten behoren niet tot het centrumgebied.

Gebiedsindeling Barneveld



Figuur 3 Gebiedsindeling Barneveld

Rest bebouwde kom: gebied tussen huidige (of in geval van uitbreidingsgebieden toekomstig beoogde) bebouwde komgrenzen (op grond van de wegenverkeerswet) en het centrumgebied.

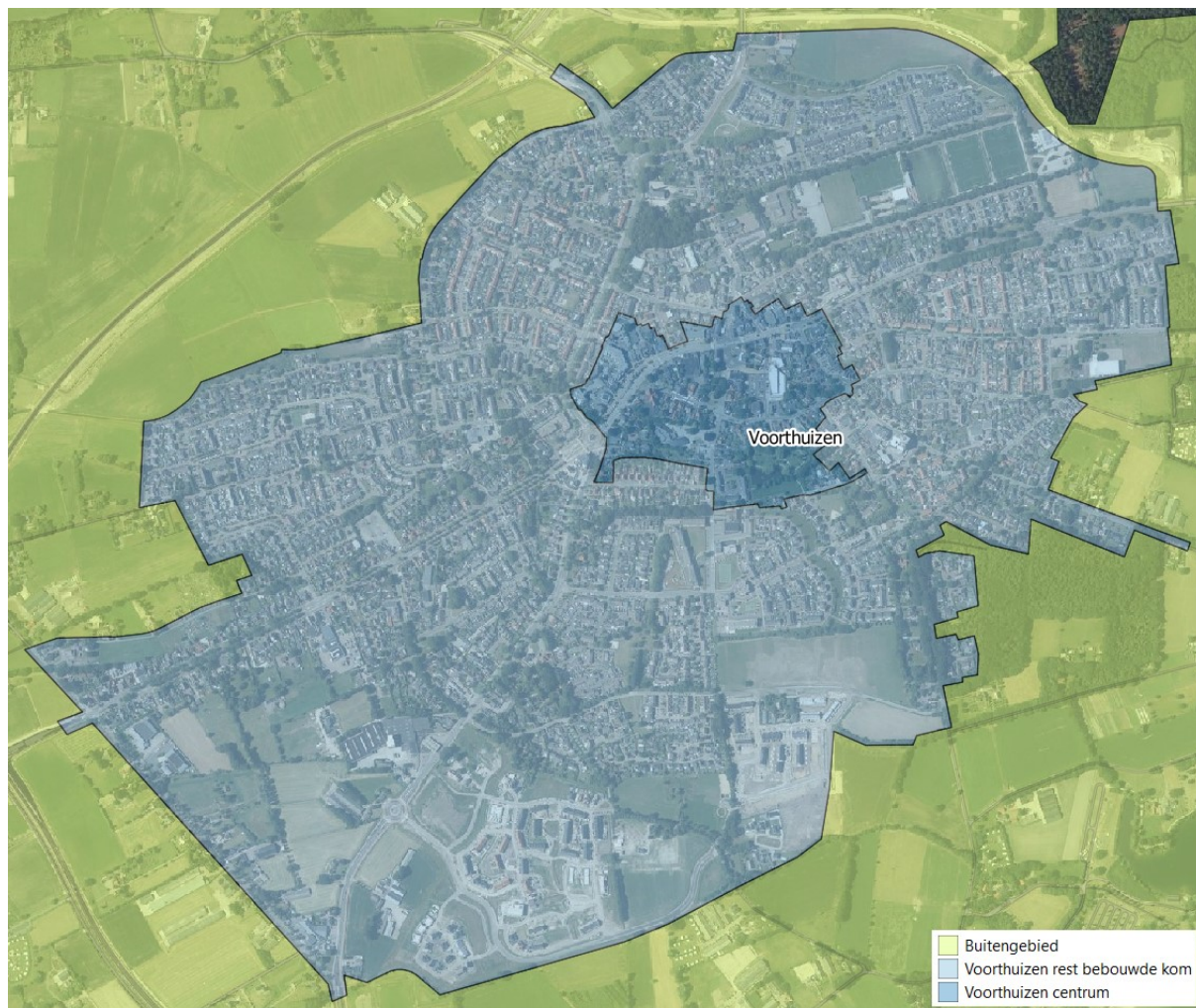
Gebiedsindeling Voorthuizen Centrum



Figuur 4 Gebiedsindeling Voorthuizen Centrum

Centrumgebied: gebied bestaand uit Koninginnelaan, Smidsplein, Schoolstraat, Wheemstraat, gedeelte Hoofdstraat, gedeelte Molenweg, gedeelte Bakkersweg, gedeelte Roelenengweg, gedeelte Gerard Doustraat, gedeelte Kerkstraat, gedeelte Van den Berglaan.

Gebiedsindeling Voorthuizen



Figuur 5 Gebiedsindeling Voorthuizen

Rest bebouwde kom: gebied tussen huidige (of in geval van uitbreidingsgebieden toekomstig beoogde) bebouwde komgrenzen (op grond van de wegenverkeerswet) en het centrumgebied.

Bijlage 2 – Onderbouwing herijkte parkeernormen

Om van de landelijke kencijfers te komen naar Barneveldse parkeernormen, is in de parkeernota 2015 een correctie gemaakt op basis van de mobiliteits- en lokale kenmerken van Barneveld. Bij het herijken van de parkeernota 2020 is een stappenplan uitgewerkt om te toetsen of de in 2015 gekozen bandbreedte aansluit bij de daadwerkelijke parkeervraag.

Op basis van de onderzoeksresultaten, het licht gestegen autobezit cijfer en enige flexibiliteit wat betreft uitwijken en minder dubbelgebruik door de toename van elektrische laadplekken is ervoor gekozen om de in 2015 vastgestelde bandbreedte te handhaven voor de herijkte Nota Parkeernormen om zo de komende jaren toekomstbestendig voldoende parkeercapaciteit te realiseren.

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de stappen en onderzoeksresultaten. Er is voor de herijking een parkeeronderzoek uitgevoerd in alle wijken waar de parkeernota 2015 is toegepast. Deze Barneveldse parkeernormen zijn inmiddels toegepast in Eilanden-Oost en Veller II Barneveld, Dwarsakker Zwarteboek, nieuwbouw Stroe, Vlasbekje en Holzenbosch Voorthuizen, 't Boerenerf Garderen.

Autobezit

Voor het opstellen van de Nota Parkeernormen 2015 is onder andere gebruik gemaakt van de CBS-cijfers over autobezit in de gemeente Barneveld uit het jaar 2010. Inmiddels zijn er recentere cijfers beschikbaar uit zowel 2014 als 2018. De cijfers uit 2010 zijn met die uit 2014 en 2018 vergeleken. In sommige delen van dorpen en wijken zijn afnames te zien, in sommige een lichte stijging. In het buitengebied van Kootwijk is de grootste grote toename van 0,8 per woning zichtbaar. De cijfers geven niet een 100% betrouwbaar beeld van de hoeveelheid geparkeerde auto's in de wijken. Dat er auto's geregistreerd zijn in Barneveld betekent niet per definitie dat ze daar ook (dagelijks) staan. Daarentegen betreft een deel van de auto's in de wijken leaseauto's en bedrijfsauto's die juist elders zijn geregistreerd. Overall concluderen wij dat het autobezit over alle dorpen en wijken genomen de laatste jaren licht is gestegen met gemiddeld 0,06 per woning.

Parkeeronderzoek woonwijken

De toegepaste normen 'op maat' zijn succesvol toegepast in meerdere wijken en dorpen en sluiten goed aan bij de parkeervraag. Op basis van de landelijke kencijfers, die een bandbreedte kennen, zijn in 2015 de parkeernormen voor Barneveld bepaald. Deze Barneveldse parkeernormen zijn inmiddels toegepast in Eilanden-Oost en Veller II Barneveld, Dwarsakker Zwarteboek, nieuwbouw Stroe, Vlasbekje en Holzenbosch Voorthuizen, 't Boerenerf Garderen. In opdracht van de gemeente Barneveld is door onderzoeksbureau De Groot Volker een parkeeronderzoek uitgevoerd in de periode van 28 januari t/m 6 februari op drie maatgevende doordeweekse dagen (één dinsdag en twee donderdagen) en een winkelpiekdag (zaterdag). Het betreft een onderzoek naar de parkeerdruk en het parkeermotief. Naast openbare parkeergelegenheden is ook parkeren op eigen terrein meegenomen in de woonwijken (al konden voertuigen die in garages geparkeerd stonden niet worden geregistreerd). Het parkeeronderzoek is buiten de regionale schoolvakanties uitgevoerd. Daarnaast hebben geen grote evenementen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied en waren er geen bijzondere weersomstandigheden. Het corona-virus was op dat moment nog niet in Nederland. Er kan daarom uitgegaan worden dat de onderzoeksresultaten representatief zijn voor de normale situatie.

In de verkeerskunde wordt een maximaal acceptabele bezettingsgraad van 85% tot 90% vaak gehanteerd. Gemiddeld over een gehele wijk of dorp wordt deze waarde niet overschreden. Het is echter niet meer te herleiden of in alle wijken exact het aantal parkeerplaatsen volgens de parkeereis gerealiseerd zijn (het zouden er ook enkele meer kunnen zijn) en ook zijn voertuigen die in een garage geparkeerd stonden niet geregistreerd. Er moet dus met enige marge (5%) rekening gehouden worden. In de wijk Vlasbekje (aangelegd

volgens de Nota Parkeernormen 2015) is wel exact het minimale aantal parkeerplaatsen volgens de parkeereis aangelegd. Hier is de hoogste bezetting gemeten.

Wanneer het gemiddelde bezettingsgraadcijfer voor de openbare ruimte met 5% wordt verhoogd ligt deze nog net onder de maximaal acceptabele bezettingsgraad. In alle dorpen en wijken zijn wel enkele straten gemeten met een hogere bezettingsgraad dan 85%. Deze kunnen in alle gevallen uitwijken naar een straat binnen acceptabele loopafstand, maar wanneer deze voertuigen daarbij opgeteld worden, wordt ook daar de acceptabele bezettingsgraad van 85% bereikt of overschreden.

De gemiddelde privé bezetting ligt rond de 85%, maar naar verwachting ligt dit cijfer hoger doordat voertuigen welke in een garage geparkeerd stonden niet geregistreerd zijn. Geconcludeerd kan worden dat op basis van het onderzoek de parkeercapaciteit goed aansluit op de parkeervraag.

Bij het bepalen van de huidige parkeernormen is gebruik gemaakt van de kengetallen van de CROW (Kencijfers CROW 317). Kengetallen zijn gebaseerd op onderzoeken naar de werkelijke parkeerdruk bij een veelvoud aan functies in gebieden met uiteenlopende stedelijkheidsgraad. In 2018 is er een actualisatie van de kengetallen geweest (CROW-publicatie Toekomstbestendig parkeren). Hierbij zijn alleen nieuwe functies toegevoegd of functies samengevoegd. De kengetallen van ongewijzigde functies zijn niet veranderd.

Parkeren bedrijventerreinen

Bedrijven lossen de parkeervraag op eigen terrein op. Op de nieuwe bedrijventerreinen Harselaar Zuid, de Briellaerd Noord maar ook losse kavels op bestaande delen van Harselaar zijn de afgelopen jaren nieuwe bedrijven gerealiseerd. Voor bedrijven is het uitgangspunt dat de parkeereis/parkeervraag volledig op eigen terrein wordt opgelost. In enkele gevallen was de parkeernorm onredelijk vanwege bijvoorbeeld een grote opslag-bedrijfshal met veel bruto vloeroppervlakte of bedrijfsverzamelgebouwen waar slechts enkele werknemers werken maar volgens de parkeernorm meer dan enkele tientallen parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. In deze situaties is maatwerk toegepast op basis van een onderbouwing van de initiatiefnemer, rekening houdend met toekomstige groei van het bedrijf. In het parkeeronderzoek zijn geen voertuigen buiten de kavels geconstateerd waarbij geconcludeerd kan worden dat de Nota en de transparante werkwijze goed functioneren. In de herijking wordt alleen de omschrijving van de categorieën verduidelijkt.

Toename laadinfra elektrisch vervoer

Op dit moment worden (om elektrisch rijden te stimuleren) parkeerplaatsen aangewezen als laad-laats op het moment dat hier een aanvraag voor binnen komt en er nog geen laadplaats binnen acceptabele loopafstand aanwezig is. De gemeente Barneveld maakt deel uit van de concessie voor elektrische laadpalen. Om elektrisch rijden in de toekomst verder te stimuleren is verlaging van de parkeernorm ongewenst omdat een laadplaats niet als parkeerplaats ingezet kan worden en er dus geen dubbelgebruik mogelijk is.

Parkeren bij (basis)scholen en kerken is maatwerk

De afgelopen jaren is gebleken dat het bepalen van een realistische parkeereis bij basisscholen niet eenvoudig is. Dit speelt vooral bij (grotere) basisscholen die zich niet kenmerken als 'wijkschool'. Scholen met een specifieke doelgroep (speciaal onderwijs) of een regionale functie hebben en ander verkeers- en parkeerpatroon dan een wijkschool. Een eenduidige parkeernorm is daarom niet mogelijk en vraagt maatwerk per school. In de herijkte Nota Parkeernormen zal de bestaande berekeningswijze (met bandbreedte) voor het bepalen van het aantal parkeerplaatsen bij scholen gehandhaafd blijven. Echter, daarnaast zal er een aanvullende check uitgevoerd worden door gebruik te maken van informatie vanuit de school. Denk hierbij aan de parkeerbezetting vanuit de praktijk (in geval van een verplaatsing), de herkomst van de leerlingen en het aantal leerkrachten wat met de auto komt. Ook voor kerken is het niet eenvoudig gebleken om een realistische parkeereis te bepalen. Ook in de herijkte parkeernota blijft overleg met de kerk nodig om een realistische parkeereis te bepalen, waarbij het ook opties worden onderzocht zoals bioscoop-parkeren.

Maatvoering parkeervoorzieningen grondgebonden woningen

Om het parkeeraanbod op eigen terrein te toetsen worden minimale afmetingen en berekeningsaantallen toegepast. De privé bezetting is op alle momenten in het parkeeronderzoek gemeten. Voertuigen in garages konden niet worden gemeten. Uit het onderzoek blijkt dat het regelmatig voorkomt dat privé capaciteit niet altijd optimaal wordt benut. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door te krap vormgeven opritten: een dubbele oprit met te krappe maatvoering waar 2 voertuigen naast elkaar geparkeerd staan past geen voetganger met een fiets aan de hand meer tussendoor. Dit heeft als gevolg dat een tweede auto soms toch nog in de openbare ruimte wordt geparkeerd. Uit het onderzoek blijkt wel dat bij een lange oprit vaker 2 auto's achter elkaar geparkeerd stonden dan waar de oude berekeningsaantallen van uit gingen (berekeningsaantal 1,0). Daarnaast zijn enkele garages niet gebouwd (die wel in het oorspronkelijke plan waren bedacht) of bij de woning (als uitbouw) getrokken.

Om de systematiek van de berekeningsaantallen en de bruikbaarheid van de parkeercapaciteit in de praktijk te verbeteren is ervoor gekozen om de minimale afmetingen iets te verruimen en daar dan ook hogere berekeningsaantallen aan toe te kennen. Garages worden over het algemeen voor andere doeleinden gebruikt: in de meeste gevallen heeft een woning geen berging als er een garage is, de garage wordt dan benut als bergruimte, of de garage wordt als uitbouw bij de woning getrokken. Daarom is ervoor gekozen dat een garage niet meer meetelt bij het bepalen van de parkeercapaciteit op eigen terrein wanneer deze gecombineerd wordt met een oprit.

Parkeervoorziening	min. afmeting (m)	theoretisch aantal	berekeningsaantal
Enkele oprit zonder garage	5,00 x 2,50	1,0	0,8
Lange oprit zonder garage	10,00 x 2,50	2,0	1,0
Dubbele oprit zonder garage	5,00 x 4,50	2,0	1,7
Garage zonder oprit (bij woning)	5,00 x 2,50	1,0	0,4
Garagebox (niet bij woning)	5,00 x 2,50	1,0	0,5
Garage met enkele oprit	5,00 x 2,50 (oprit)	2,0	1,0
Garage met lange oprit	10,00 x 2,50 (oprit)	3,0	1,3
Garage met dubbele oprit	5,00 x 4,50 (oprit)	3,0	1,8
Langsparkeervak	6,00 x 2,00	1,0	1,0
Gestoken parkeervak	5,00 x 2,50	1,0	1,0

Figuur 1 oude berekeningsaantallen

Parkeervoorziening	min. afmeting l x b (in meters)	berekeningsaantal
Enkele oprit	6,00 x 3,50	1,0
Dubbele oprit in de lengte	10,00 x 3,50	2,0
Dubbele oprit in de breedte	6,00 x 6,00	2,0
Garagebox	6,00 x 3,50	0,5
Langsparkeervak	6,00 x 2,10	1,0
Gestoken parkeervak	5,00 x 2,50	1,0

Figuur 2 nieuwe berekeningsaantallen

Door ruimere maatvoering als minimum te stellen wordt naar verwachting de privé capaciteit beter benut. Deze gewijzigde afmetingen zijn al toegepast in de plannen voor de woonwijk Bloemendal. De ruimere afmetingen voor privé capaciteit hebben nagenoeg geen effect op het ruimtebeslag in de openbare ruimte; mogelijk zijn er iets minder openbare parkeerplaatsen benodigd doordat meer voertuigen op eigen terrein kunnen parkeren.

Fietsgebruik

In de vorige Nota Parkeernormen 2015 was uitgegaan van een gemiddeld fietsgebruik van 23%. Op basis daarvan is uitgegaan van fietsparkeernormen gebaseerd op de gemiddelde CROW-kencijfers. Er was in de vorige Nota Parkeernormen 2015 vrijwel geen onderscheid gemaakt in kengetallen voor verschillende gebieden.

In 2019 heeft de CROW de fietsparkeerkencijfers geactualiseerd. De CROW geeft aan dat de fietsparkeerkencijfers bedoeld zijn voor solitaire functies. Ze zijn dus niet geschikt voor gebieden met grote menging van functies, zoals binnensteden. Dit betekent dat voor functies in het centrum het vigerende beleid (GVVP) gevolgd wordt door jaarlijks te monitoren of er voldoende fietsparkeerplekken in de clusters rondom het centrum zijn voor winkelpubliek, maar dat wanneer er bijvoorbeeld appartementen in het centrum gerealiseerd worden komen hier wél voldoende fietsparkeerplekken gerealiseerd moeten worden.

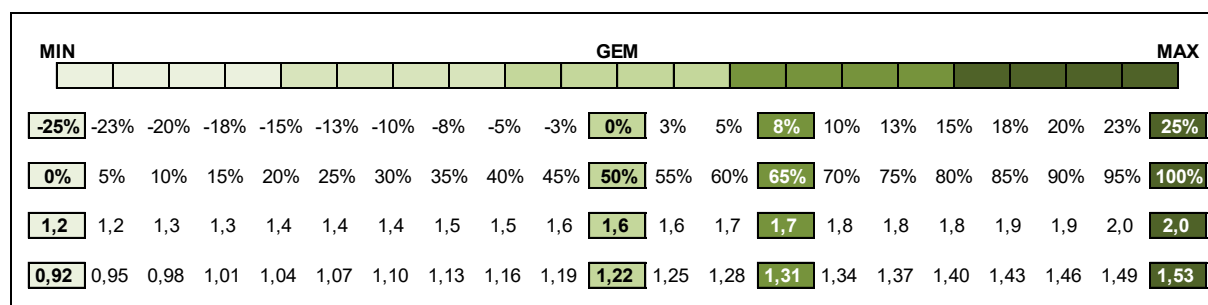
De meest actuele CBS-cijfers over fietsgebruik in de gemeente Barneveld geven aan dat bij 42,5% van de ritten kleiner dan 7,5 km de fiets wordt gebruikt. In de kengetallen van de CROW wordt een bandbreedte toegepast. Het minimale cijfer is van toepassing op een gemeente met een zeer laag fietsgebruik en het maximale cijfer geldt voor een gemeente met een zeer hoog fietsgebruik. Omdat iets minder dan de helft van de korte ritten per fiets gereden wordt, is ervoor gekozen om het kengetal (op ongeveer 50% van de bandbreedte) over te nemen voor de Barneveldse Nota Parkeernormen (net als in 2014).

Gekozen bandbreedte parkeernota 2015

Deze paragraaf beschrijft de in 2015 gekozen bandbreedte m.b.t. de CROW-kencijfers.

Uit een analyse van een groot aantal kencijfers van het CROW blijkt dat de onderkant (minimum) en bovenkant (maximum) van de bandbreedte zich bij woningen gemiddeld 25% onder respectievelijk boven de gemiddelde waarde bevinden. Dit wordt geïllustreerd door als voorbeeld te nemen een woning 'koop tussen/hoeke' in een 'matig stedelijk gebied' met een ligging in de 'rest bebouwde kom'. Voor deze woning geeft het CROW een parkeerkencijfer (gemiddelde parkeervraag) met een bandbreedte van 1,5 – 2,3 pp/woning. Tot op heden gingen wij voor het bepalen van de parkeernorm uit van het gemiddelde kencijfer 1,9 pp/woning. Het bezoekersaandeel bedroeg dan 0,3 pp/woning en het bewonersaandeel (ofwel gemiddelde autobezit) 1,6 pp/woning.

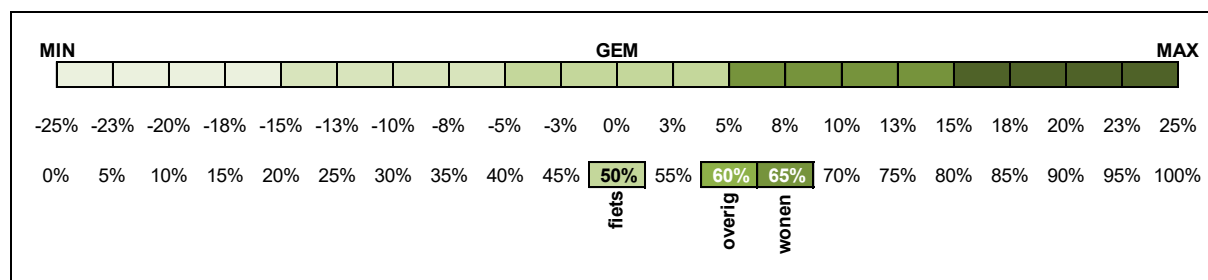
Het autobezit in Barneveld ligt ongeveer 7,5% boven het landelijke gemiddelde. Aangenomen kan worden dat dit verschil doorwerkt in alle woningcategorieën, van seniorenwoning tot vrijstaande woning. Voor de bovengenoemde woning 'koop tussen/hoeke' zal het gemiddelde autobezit waarschijnlijk iets hoger zal zijn dan 1,6 per woning, namelijk ongeveer 1,7 per woning. Wanneer het bezoekersaandeel van 0,3 pp/woning hierbij wordt opgeteld, ontstaat een parkeervraag van 2,0 pp/woning in plaats van 1,9 pp/woning. De parkeernorm voor een dergelijke woning bedraagt daarom dan ook 2,0 pp/woning. Dit is dus ongeveer 0,1 pp/woning meer dan voor vaststelling van deze nota. Voor de overige woningcategorieën is dezelfde systematiek toegepast.



Figuur 1 Bepalen parkeernorm Barneveld t.o.v. bandbreedte CROW-kencijfers

Voor de overige functies wordt een parkeernorm gehanteerd die op 60% ligt van de bandbreedte van de kencijfers van het CROW. De reden om boven de gemiddelde kencijfers te gaan is het hogere gemiddelde autobezit. Vanwege het gemiddelde fietsgebruik, de investeringen in het fietsnetwerk en het feit dat veel functies op fietsafstand van de woningen liggen, wordt met 60% een parkeernorm gehanteerd die verhoudingsgewijs lager ligt dan die van de woonfuncties (65%).

Voor de fietsparkeernormen is het gemiddelde (50%) tussen de bandbreedtes aangehouden, omdat het fietsgebruik in Barneveld over het totaal gezien gemiddeld ligt.



Figuur 2 Parkeernormen Barneveld t.o.v. bandbreedte CROW-kencijfers

Bijlage 3 – Voorbeelden parkeerbalans

In deze bijlage zijn vijf voorbeelden opgenomen voor het bepalen van de parkeerbalans in verschillende situaties. Het betreft fictieve plannen maar wel gebaseerd op werkelijke aanvragen en dus plannen met een hoog realiteitsgehalte.

Voorbeeld 1: Inbreidingswijkje

Voorbeeld 2: Appartementen in plaats van bovenverdieping winkel

Voorbeeld 3: Bovenverdieping winkel in plaats van appartementen

Voorbeeld 4: Kantoor in plaats van 2 onder 1 kapper

Voorbeeld 5: Revitalisering perceel centrum Barneveld

Omschrijving

Plan: Voorbeeld 1: inbreidingswijkje
 Tekening:
 Datum tekening:

Ligging

Plaats: Barneveld
 Stedelijkheidsgraad: Matig stedelijk
 Stedelijke zone: Rest bebouw de kom

Beschrijving

Op een voormalige agrarische kavel zonder bebouwing wordt een inbreiding gerealiseerd met 20 woningen, bestaande uit 2 rijen van 10 koopwoningen. In het ontwerp is elke hoekwoning voorzien van een garage met een dubbele oprit. In de openbare ruimte zijn 30 parkeerplaatsen ingetekend, waarvan bij nadere bestudering 2 parkeerplaatsen voor een uitrit zijn geprojecteerd.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Koop tussen/hoek	bewoners	20	woning	1,80	1	36,0	0%	36,0
Koop tussen/hoek	bezoekers	20	woning	0,30	1	6,0	0%	6,0
Totaal						42,0		42,0

Geraamde aanwezigheidspercentages

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%

Parkeervraag per dagdeel

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Koop tussen/hoek (bewoners)	18,0	18,0	32,4	36,0	28,8	21,6	28,8	25,2
Koop tussen/hoek (bezoekers)	0,6	1,2	4,8	0,0	4,2	3,6	6,0	4,2
Totaal	18,6	19,2	37,2	36,0	33,0	25,2	34,8	29,4

Parkeeraanbod eigen terrein

Parkeervoorziening	aantal	theoretisch aantal		berekeningsaantal	
		per stuk	totaal	per stuk	totaal
Garage met dubbele oprit	4	3	12	1,8	7,2
Totaal			12		7,2

Parkeeraanbod per dagdeel

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Eigen terrein (specificeren)	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Openbare ruimte nieuw	28	28	28	28	28	28	28	28
Totaal	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2

Parkeerbalans per dagdeel

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Aanbod	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
Vraag	18,6	19,2	37,2	36,0	33,0	25,2	34,8	29,4
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	16,6	16,0	-2,0	-0,8	2,2	10,0	0,4	5,8

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) 37,2 pp bedraagt. Er zijn 6,0 pp nodig om de bezoekers op alle dagdelen een plek te kunnen bieden. Het theoretische parkeeraanbod op eigen terrein is 12 pp maar vanwege praktijkervaringen met het gebruik wordt een berekeningsaantal van 7,2 pp op eigen terrein gehanteerd. Het openbare parkeeraanbod bedraagt 28 pp. Het plan heeft een negatieve parkeerbalans van -2,0 pp.

Advies

Er kan een positieve parkeerbalans worden verkregen door de parkeervraag te verminderen (minder woningen of andere invulling) of door het parkeeraanbod te vergroten door ergens nog 2 pp in te passen.

Omschrijving

Plan: Voorbeeld 2: Appartementen in plaats van bovenverdieping winkel
Tekening:
Datum tekening:

Ligging

Plaats: Barneveld
Stedelijkheidsgraad: Matig stedelijk
Stedelijke zone: Centrum

Beschrijving

Binnen de centrumring van Barneveld wordt nabij de Kapteijnstraat een bovenetage van een winkel omgebouwd naar twee middeldure koopetages. In de huidige situatie zijn geen parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig. Zowel personeel als bezoekers dienen gebruik te maken van de openbare parkeervoorzieningen in het centrum.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Detailhandel	algemeen	-200	m ² bvo	3,40	100	-6,8	0%	-6,8
Totaal af						-6,8		-6,8
Koop etage midden	bewoners	2	woning	1,20	1	2,4	0%	2,4
Koop etage midden	bezoekers	2	woning	0,30	1	0,6	0%	0,6
Totaal bij						3,0		3,0
VERSCHIL						-3,8		-3,8

Geraamde aanwezigheidspercentages

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%

Parkeervraag per dagdeel

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Detailhandel (algemeen)	-2,0	-4,1	-0,7	0,0	-5,1	-6,8	0,0	0,0
Totaal af	-2,0	-4,1	-0,7	0,0	-5,1	-6,8	0,0	0,0
Koop etage midden (bewoners)	1,2	1,2	2,2	2,4	1,9	1,4	1,9	1,7
Koop etage midden (bezoekers)	0,1	0,1	0,5	0,0	0,4	0,4	0,6	0,4
Totaal bij	1,3	1,3	2,6	2,4	2,3	1,8	2,5	2,1
VERSCHIL	-0,8	-2,8	2,0	2,4	-2,8	-5,0	2,5	2,1

Parkeeraanbod eigen terrein

Parkeervoorziening	aantal	theoretisch aantal		berekeningsaantal	
		per stuk	totaal	per stuk	totaal
					0,0
					0,0
Totaal			0		0,0

Parkeeraanbod per dagdeel

Locatie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Eigen terrein (specificeren)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Openbare ruimte nieuw								
Vrijstelling			2,0	2,4			2,5	2,1
Totaal	0,0	0,0	2,0	2,4	0,0	0,0	2,5	2,1

Parkeerbalans per dagdeel

Aantal	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Aanbod	0,0	0,0	2,0	2,4	0,0	0,0	2,5	2,1
Vraag	-0,8	-2,8	2,0	2,4	-2,8	-5,0	2,5	2,1
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	0,8	2,8	0,0	0,0	2,8	5,0	0,0	0,0

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) in de nieuwe situatie 2,6 pp is. Er is 0,6 (afgerond 1) openbare parkeerplaats nodig om de bezoekers op alle dagdelen een plek te kunnen bieden. Omdat op het maatgevende moment 0,7 pp beschikbaar komt vanwege het verdwijnen van de detailhandel, bedraagt de parkeereis 2,0 pp. Aangezien voor plannen binnen het centrum een vrijstelling van de parkeereis van maximaal 3 pp wordt verleend, kan dit plan worden uitgevoerd zonder dat de ontwikkelaar een parkeertekort hoeft af te kopen.

Omschrijving

Plan: Voorbeeld 3: Bovenverdieping winkel in plaats van appartementen
 Tekening:
 Datum tekening:

Ligging

Plaats: Barneveld
 Stedelijkheidsgraad: Matig stedelijk
 Stedelijke zone: Centrum

Beschrijving

Binnen de centrumring van Barneveld wordt nabij het Gouthorpeplein twee middeldure koopetages omgebouwd tot een bovenetage van een winkel (300 m² bvo). In de huidige situatie zijn geen parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig. Zowel bewoners als bezoekers maakten (al dan niet met een parkeervergunning) gebruik van het parkeerterrein Kapteijnstraat. De restcapaciteit op de Kapteijnstraat is op het drukste moment 30 pp.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Koop etage midden	bewoners	-2	woning	1,20	1	-2,4	0%	-2,4
Koop etage midden	bezoekers	-2	woning	0,30	1	-0,6	0%	-0,6
Totaal af						-3,0		-3,0
Detailhandel	algemeen	300	m ² bvo	3,40	100	10,2	0%	10,2
Totaal bij						10,2		10,2
VERSCHIL						7,2		7,2

Geraamde aanwezigheidspercentages

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%

Parkeervraag per dagdeel

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Koop etage midden (bewoners)	-1,2	-1,2	-2,2	-2,4	-1,9	-1,4	-1,9	-1,7
Koop etage midden (bezoekers)	-0,1	-0,1	-0,5	0,0	-0,4	-0,4	-0,6	-0,4
Totaal af	-1,3	-1,3	-2,6	-2,4	-2,3	-1,8	-2,5	-2,1
Detailhandel (algemeen)	3,1	6,1	1,0	0,0	7,7	10,2	0,0	0,0
Totaal bij	3,1	6,1	1,0	0,0	7,7	10,2	0,0	0,0
VERSCHIL	1,8	4,8	-1,6	-2,4	5,3	8,4	-2,5	-2,1

Parkeeraanbod eigen terrein

Parkeervoorziening	aantal	theoretisch aantal		berekenningsaantal	
		per stuk	totaal	per stuk	totaal
Totaal			0		0,0

Parkeeraanbod per dagdeel

Locatie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Eigen terrein (specificeren)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Openbare ruimte nieuw								
Vrijstelling	1,8	4,8			5,0	5,0		
Totaal	1,8	4,8	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	0,0

Parkeerbalans per dagdeel

Aantal	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Aanbod	1,8	4,8	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	0,0
Vraag	1,8	4,8	-1,6	-2,4	5,3	8,4	-2,5	-2,1
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	0,0	0,0	1,6	2,4	-0,3	-3,4	2,5	2,1

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) in de nieuwe situatie 10,2 pp is. Omdat op het maatgevende moment 1,8 pp beschikbaar komt vanwege het verdwijnen van de woningen, bedraagt de parkeereis 8,4 pp. Voor dit plan kan de maximale vrijstelling worden verleend van 5 pp omdat voldoende capaciteit aanwezig is in de omgeving. Het plan heeft een negatieve parkeerbalans van -3,4 pp.

Advies

Het plan kan in de beoogde vorm worden gerealiseerd indien de ontwikkelaar het resterende parkeertekort (3,4 pp) afkoopt door een storting ten behoeve van de bestemmingsreserve parkeervoorzieningen. Daarnaast kan worden overwogen het plan aan te passen.

Omschrijving

Plan: Voorbeeld 4: Kantoor in plaats van 2 onder 1 kapper.
Tekening:
Datum tekening:

Ligging

Plaats: Barneveld
Stedelijkheidsgraad: Matig stedelijk
Stedelijke zone: Centrum

Beschrijving

Binnen de centrumring van Barneveld wordt nabij het Gowthorpeplein een twee onder 1 kapper gesloopt en vervangen door een kantoor zonder baliefunctie van 500 m² bvo. In het plan zijn 2 pp op eigen terrein opgenomen welke alleen zijn bedoeld voor de directie.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Koop twee onder 1 kap	bewoners	-2	woning	1,20	1	-2,4	0%	-2,4
Koop twee onder 1 kap	bezoekers	-2	woning	0,30	1	-0,6	0%	-0,6
Totaal af						-3,0		-3,0
Kantoor	algemeen	500	m ² bvo	1,60	100	8,0	0%	8,0
Totaal bij						8,0		8,0
VERSCHIL						5,0		5,0

Geraamde aanwezigheidspercentages

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	0%	5%	0%	0%	0%

Parkeervraag per dagdeel

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Koop twee onder 1 kap (bewoners)	-1,2	-1,2	-2,2	-2,4	-1,9	-1,4	-1,9	-1,7
Koop twee onder 1 kap (bezoekers)	-0,1	-0,1	-0,5	0,0	-0,4	-0,4	-0,6	-0,4
Totaal af	-1,3	-1,3	-2,6	-2,4	-2,3	-1,8	-2,5	-2,1
Kantoor (algemeen)	8,0	8,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
Totaal bij	8,0	8,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
VERSCHIL	6,7	6,7	-2,2	-2,4	-1,9	-1,8	-2,5	-2,1

Parkeeraanbod eigen terrein

Parkeervoorziening	aantal	theoretisch aantal		berekeningsaantal	
		per stuk	totaal	per stuk	totaal
Haakse parkeerplaats op terrein	2	1	2	1,0	2,0
Totaal			2		2,0

Parkeeraanbod per dagdeel

Locatie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Eigen terrein (specificeren)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Openbare ruimte nieuw								
Vrijstelling	4,7	4,7						
Totaal	6,7	6,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Parkeerbalans per dagdeel

Aantal	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Aanbod	6,7	6,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Vraag	6,7	6,7	-2,2	-2,4	-1,9	-1,8	-2,5	-2,1
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	0,0	0,0	4,2	4,4	3,9	3,8	4,5	4,1

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) in de nieuwe situatie 8,0 pp is. Omdat op het maatgevende moment 1,3 pp beschikbaar komt vanwege het verdwijnen van de woningen, bedraagt de parkeereis 6,7 pp. Omdat op eigen terrein 2 pp worden gerealiseerd en omdat het plan in aanmerking komt voor een vrijstelling van maximaal 5 pp vanwege voldoende parkeercapaciteit in de omgeving, ontstaat er een positieve parkeerbalans.

Omschrijving

Plan: Voorbeeld 5: Revitalisering perceel centrum Barneveld.
Tekening:
Datum tekening:

Ligging

Plaats: Barneveld
Stedelijkheidsgraad: Matig stedelijk
Stedelijke zone: Centrum

Beschrijving

Binnen de centrumring van Barneveld wordt op een perceel nabij het Gowthorpeplein een hoekwoning en 4 garageboxen gesloopt en vervangen door een winkel met daarboven 5 appartementen. In het plan is een inpandige parkeerstelling voor 6 pp opgenomen.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Koop tussen/hoek	bewoners	-1	woning	1,30	1	-1,3	0%	-1,3
Koop tussen/hoek	bezoekers	-1	woning	0,30	1	-0,3	0%	-0,3
Totaal af						-1,6		-1,6
Koop etage duur	bewoners	5	woning	1,40	1	7,0	0%	7,0
Koop etage duur	bezoekers	5	woning	0,30	1	1,5	0%	1,5
Detailhandel	algemeen	129	m2 bvo	3,40	100	4,4	0%	4,4
Totaal bij						12,9		12,9
VERSCHIL						11,3		11,3

Geraamde aanwezigheidspercentages

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%

Parkeervraag per dagdeel

Functie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Koop tussen/hoek (bewoners)	-0,7	-0,7	-1,2	-1,3	-1,0	-0,8	-1,0	-0,9
Koop tussen/hoek (bezoekers)	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2
Totaal af	-0,7	-0,7	-1,4	-1,3	-1,3	-1,0	-1,3	-1,1
Koop etage duur (bewoners)	3,5	3,5	6,3	7,0	5,6	4,2	5,6	4,9
Koop etage duur (bezoekers)	0,2	0,3	1,2	0,0	1,1	0,9	1,5	1,1
Detailhandel (algemeen)	1,3	2,6	0,4	0,0	3,3	4,4	0,0	0,0
Totaal bij	5,0	6,4	7,9	7,0	9,9	9,5	7,1	6,0
VERSCHIL	4,3	5,7	6,5	5,7	8,7	8,5	5,8	4,8

Parkeeraanbod eigen terrein

Parkeervoorziening	aantal	theoretisch aantal		berekeningsaantal	
		per stuk	totaal	per stuk	totaal
Haakse parkeerplaats op terrein	7	1	7	1,0	7,0
Garagebox (niet bij woning)	-4	1	-4	0,5	-2,0
Totaal			3		5,0

Parkeeraanbod per dagdeel

Locatie	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Eigen terrein (specificeren)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Openbare ruimte nieuw								
Vrijstelling	1,3	2,7	3,5	2,7	5,0	3,0	2,8	1,8
Totaal	4,3	5,7	6,5	5,7	8,0	6,0	5,8	4,8

Parkeerbalans per dagdeel

Aantal	werkdag				koop avond	zaterdag		zondag middag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	
Aanbod	4,3	5,7	6,5	5,7	8,0	6,0	5,8	4,8
Vraag	4,3	5,7	6,5	5,7	8,7	8,5	5,8	4,8
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	-2,5	0,0	0,0

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) in de nieuwe situatie 9,9 pp is. Omdat op het maatgevende moment 1,3 pp beschikbaar komt vanwege het verdwijnen van de woningen, bedraagt de parkeereis 8,7 pp waarvan minimaal 5,3 pp (afgerond 6 pp) openbaar toegankelijk moet zijn ten behoeve van de maximale gelijktijdige aanwezigheid van bezoekers van de woningen en de detailhandel. Naast deze openbare plaatsen zou een parkeeraanbod van afgerond 3 pp (8,7 pp - 6 pp) op eigen terrein volstaan. Het plan komt in aanmerking voor een vrijstelling van maximaal 5 parkeerplaatsen op de koopavond en maximaal 3 pp op zaterdagmiddag. Op zaterdagmiddag is de restcapaciteit op binnen de vastgestelde loopafstand namelijk minder dan 15%. Ondanks de vrijstellingen kent het plan een negatieve parkeerbalans van -2,5 pp.

Advies

Het plan kan in de beoogde vorm worden gerealiseerd indien de ontwikkelaar het resterende parkeertekort (2,5 pp) afkoopt door een storting ten behoeve van de bestemmingsreserve parkeervoorzieningen. Daarnaast kan worden overwogen het plan aan te passen.

Bijlage 4 – Onderbouwing afkoopbedrag

De parkeerbijdrage wordt gelijk gesteld aan de gemiddelde reële stichtingskosten van een parkeervoorziening. Daarmee wordt gewaarborgd dat de gemeente ook daadwerkelijk de aan te leggen parkeerplaatsen kan bekostigen, zonder dat zij zelf extra middelen beschikbaar hoeft te stellen. Omdat de laatste jaren landelijk is gebleken dat veel gebouwde openbare parkeervoorzieningen (zwaar) verliesgevend zijn in exploitatie, wordt bij het bepalen van het afkoopbedrag alleen uitgegaan van de realisatie van een openbare parkeerplaats op maaiveld op eigen of nog te verwerven gronden.

De kosten bestaan uit:

- A. kosten voor voorbereiding, procedures en ontwerp;
- B. kosten voor het beschikbaar stellen of verwerven van de gronden;
- C. stichtingskosten van de parkeervoorziening;
- D. kosten voor beheer en onderhoud van de voorziening.

A. Voorbereidingskosten

Het gebruik maken van de afkoopregeling betekent feitelijk dat de gemeente een verplichting van een aanvrager overneemt. Dat brengt mee dat de gemeente binnen de gestelde periode een plan moet voorbereiden en uitwerken om een parkeervoorziening te realiseren. Hierbij moeten mogelijk ook procedures worden doorlopen. Dat gaat ten koste van de ambtelijke capaciteit voor overige, reguliere werkzaamheden. De voorbereidingskosten kunnen per parkeerplaats zeer sterk uiteenlopen. Ingeschat wordt dat per parkeerplaats minimaal 10 uur benodigd is. De voorbereidingskosten bedragen dan minimaal circa € 1.000 per parkeerplaats. Eventuele meerkosten neemt de gemeente voor zijn rekening.

B. Grondprijs

Het gemiddelde ruimtebeslag dat benodigd is voor het aanleggen van een parkeerplaats in de openbare ruimte komt neer op circa 25 m². Hierbij wordt rekening gehouden met het parkeervak zelf en de wegen en voorzieningen die tot het parkeervak leiden. De grondprijs wordt berekend op basis van de gemiddelde grondverwervingsprijs waarmee rekening gehouden moet worden in het centrum (€ 300,- per m²). De grondprijs bedraagt dan € 7.500 (25 x € 300) per parkeerplaats.

C. Stichtingskosten

De bouwkosten van een parkeervoorziening lopen sterk uiteen. Factoren als zijnde grondslag, bodemopbouw en grondwaterstand zijn in grote mate bepalend voor de hoogte van de bouwkosten van een parkeervoorziening. Daar waar deze factoren gunstig zijn kost het aanleggen van een parkeerplaats op maaiveld inclusief de wegen en voorzieningen die tot het parkeervak leiden ongeveer € 3.500,-. De stichtingskosten bedragen daarmee € 3.500 per parkeerplaats.

D. Beheer en onderhoud

Beheer en onderhoud van de parkeervoorzieningen die worden gerealiseerd, worden binnen het regulier onderhoud meegenomen. Dit betekent dat er bij gebruik van de reserve sprake zal zijn van areaaluitbreiding van het gemeentelijk verhard oppervlak. Via de reguliere begrotingscycli wordt dit meegenomen in een toename van de beheer- en onderhoudskosten. Deze kosten komen daarmee voor rekening van de gemeente. Voor beheer- en onderhoudskosten wordt € 1.000,- per parkeerplaats gerekend.

Totale kosten

De totale kosten van een parkeervoorziening komen daarmee op:

Kosten voor voorbereiding, procedures en ontwerp	€ 1.000,00
Kosten voor het beschikbaar stellen of verwerven van de gronden	€ 7.500,00
Stichtingskosten van de parkeervoorziening op maaiveld	€ 3.500,00
Kosten voor beheer en onderhoud van de voorziening	€ 1.000,00
TOTAAL	€ 13.000,00

Dit bedrag wordt jaarlijks geïndexeerd en naar beneden afgerond op € 500,-. Dit betekent dat het bedrag niet elk jaar wordt gewijzigd en in stappen van € 500,- wordt verhoogd. In de onderstaande tabel is een voorbeeld opgenomen van een de afronding van kosten bij fictief gekozen indexeringscijfers voor de komende jaren. Voor het uiteindelijk te verrekenen bedrag wordt uitgegaan van het jaar waarin de aanvraag omgevingsvergunning is ingediend.

Jaar	Index	Kosten	Afronding
2020	1,20%	€ 13.758,58	€ 13.500,00
2021	1,40%	€ 13.951,20	€ 13.500,00
2022	1,60%	€ 14.174,42	€ 14.000,00
2023	1,40%	€ 14.372,86	€ 14.000,00
2024	1,80%	€ 14.631,58	€ 14.500,00

Figuur 1 Voorbeeld afronding afkoopbedrag

Bijlage 5 – Overeenkomst afkoop parkeereis

Partijen:

<Naam en plaats aanvrager omgevingsvergunning>, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door <naam> (als het een rechtspersoon betreft), hierna te noemen “de initiatiefnemer”;

en

de gemeente Barneveld, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer/mevrouw <naam>, hoofd van de afdeling <afdeling>, hierna te noemen “de gemeente”;

overwegende:

1. dat de initiatiefnemer een omgevingsvergunning heeft aangevraagd voor het bouwen/verbouwen van <xxxx>, sectie <xxxx>, kadastraal nummer <xxxx>, in <xxxx> (plaats);
2. dat het bouwplan gelegen is in de gemeente Barneveld, zijnde het gebied waarvoor de afkoopregeling van toepassing is;
3. dat krachtens artikel 2.5.30, eerste lid van de Bouwverordening gemeente Barneveld, hierna te noemen “de Bouwverordening”, indien de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, ten behoeve van het parkeren of stallen van auto’s in voldoende mate ruimte moet zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort (de parkeereis);
4. dat het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barneveld, hierna te noemen “het college”, op grond van artikel 2.5.30, vierde lid, van de Bouwverordening op grond van bijzondere omstandigheden, dan wel op grond van de overweging dat op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingsruimte wordt voorzien, ontheffing kan verlenen van de in artikel 2.5.30, eerste lid van de Bouwverordening opgenomen parkeereis en daaraan een financiële voorwaarde kan verbinden;
5. dat de parkeertoets zoals omschreven in de Nota Parkeernormen van de gemeente Barneveld, met betrekking tot het onder de eerste overweging genoemde bouwplan, leidt tot de eis van een te scheppen parkeergelegenheid ter grootte van <xxxx> parkeerplaatsen, aan welke eis het bouwplan niet voldoet nu daarin <xxxx> parkeerplaatsen zijn opgenomen met als resultaat een tekort van <xxxx> parkeerplaatsen;

komen het volgende overeen:

Artikel 1 Verplichtingen initiatiefnemer

1. De initiatiefnemer verplicht zich de gemeente in staat te stellen in de, door de bouw/verbouw van het hiervoor onder de eerste overweging genoemde pand, te verwachten parkeerbehoefte te voorzien. De initiatiefnemer stort hiervoor een geldsom ten behoeve van de bestemmingsreserve parkeervoorzieningen voor <xxxx> parkeerplaatsen, zoals die wordt bepaald aan de hand van het normbedrag zoals die op het moment van het aangaan van de overeenkomst geldt.
2. Bij het aangaan van de overeenkomst geldt een bedrag van € <xxxx> (normbedrag) prijspeil van het jaar <xxxx> per parkeerplaats. Het totaalbedrag bedraagt € <xxxx>.

Paraaf
Initiatiefnemer

Paraaf
Gemeente

3. Het in het tweede lid genoemde bedrag moet voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor de bouw/verbouw van het onder de eerste overweging genoemde pand aan de gemeente worden overgemaakt. De initiatiefnemer ontvangt hiervoor een factuur van de gemeente.
4. Bij niet tijdige betaling van de aan de gemeente krachtens deze overeenkomst toekomende gelden, komen de gerechtelijke en/of buitengerechtelijke kosten van incasso voor rekening van de initiatiefnemer. Alsdan is de initiatiefnemer aan de gemeente rente verschuldigd gelijk aan de wettelijke rente, te rekenen vanaf de dag van opeisbaarheid.

Artikel 2 Verplichtingen gemeente

De gemeente aanvaardt de in artikel 1, tweede lid, van deze overeenkomst genoemde geldsom en verplicht zich om op acceptabele loopafstand behorende bij de hier toegevoegde functie van het in de eerste overweging genoemde bouwplan te voorzien in de ontstane parkeerbehoefte. De gemeente doet dit door middel van nieuw aan te leggen of in stand houden van reeds gerealiseerde (al dan niet voorgefinancierde) voor openbaar gebruik bestemde parkeerplaatsen gelijk aan het aantal parkeerplaatsen zoals genoemd in artikel 1, eerste lid, van deze overeenkomst, met inachtneming van de beleidsregels conform de nota Parkeernormen. De parkeerplaatsen mogen buiten acceptabele loopafstand worden gerealiseerd indien dit naar verwachting leidt tot een zodanige verschuiving van de parkeerdruk dat er redelijkerwijs parkeeraanbod ontstaat binnen acceptabele loopafstand.

Artikel 3 Geen aanspraak op uitsluitend gebruik

De initiatiefnemer doet voor nu en voor de toekomst afstand van iedere aanspraak op het uitsluitend gebruik van de door de gemeente uit hoofde van deze overeenkomst aangelegde of aan te leggen parkeerplaatsen.

Artikel 4 Geen recht ontlenen op omgevingsvergunning

De initiatiefnemer kan aan het sluiten van deze overeenkomst niet het recht ontlenen dat de vergunning voor de bouw/verbouw van het onder overweging 1 genoemde pand daadwerkelijk door de gemeente zal worden verleend.

Artikel 5 Ontbinding overeenkomst

1. Deze overeenkomst wordt zonder gerechtelijke tussenkomst ontbonden als de vergunning voor de bouw/verbouw van het onder de eerste overweging genoemde pand niet wordt verleend, in het kader van een bezwaar- of beroepsprocedure alsnog wordt geweigerd dan wel gedurende de bouw/verbouw van het pand wordt ingetrokken.
2. Ingeval van ontbinding van de overeenkomst wordt – indien van toepassing – het gestorte bedrag, aan de initiatiefnemer gerestitueerd.

Artikel 6 Rechtsopvolging

De in deze overeenkomst opgenomen rechten en verplichtingen van de initiatiefnemer gaan over op diens rechtsopvolger.

Aldus opgemaakt in tweevoud en ondertekend op <datum>,

de initiatiefnemer,

de gemeente,

(naam en handtekening)

(naam en handtekening)

