



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Bouwlocatie centrumvoorziening
winkels met appartementen
Hofstade 1
5131 ZK ALPHEN

Opdrachtgever:

Schoenmakers Advies Achtmaal B.V.
Minnelingsebrugstraat 4^a
4885 KP ACHTMAAL

Rapportnummer:

B18001/VO

Status:

Definitief

Datum:

23 februari 2018

Uitgevoerd door:

ing. John D.J. Kaijen
ing. Gemma L.B. Verschueren

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
T: 076 50 17 158
E: milec@kpnmail.nl

VOORONDERZOEK

NEN 5725

EN

VERKENNEND

BODEMONDERZOEK

NEN 5740



SAMENVATTING

Opdrachtgever	Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. Minnelingsebrugstraat 4 ^a 4885 KP ACHTMAAL Contactpersoon: mevrouw L. Schrauwen T: 076 599 0340 E: Leny@schoenmakers-ontwerp.nl														
Eigenaar	Vromans Van Hal Holding B.V. V. en C. Vromans Belsebaan 13 5131 PH ALPHEN T: 013 508 15 30 E: vian@vromansvanhal.nl														
Onderzoekslocatie	Onderzoekslocatie: Perceel: Adres: Woonplaats: Oppervlakte onderzoekslocatie: Voormalig gebruik: Huidig gebruik: Toekomstig gebruik:	Bouwlocatie winkels met appartementen Gemeente Alphen, sectie H nr. 1947 Hofstade 1 Alphen 644 m ² Wit-Gele Kruisgebouw Leegstaand Winkels met appartementen													
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009/A1:2016 nl.														
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van winkels met appartementen.														
Hypotheses	De onderzoekslocatie is voor de standaard NEN 5740-parameters als een “niet-verdacht” locatie aangemerkt. In het freatisch grondwater dient wel rekening te worden gehouden met regionaal verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen. Het betreft met name de metalen: barium, cadmium, nikkel en zink.														
Onderzoeksstrategie	Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740:2009/A1:2016, § 5.1, onderzoeksstrategie geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een maximale oppervlakte van 1.000 m ² . Daar aan de overzijde van de Willibrordstraat een leerlooierij gevestigd is geweest, is om een meer volledig beeld van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te kunnen krijgen het grond- en grondwateranalysepakket uitgebreid met de parameters: arseen en chroom.														
Veldonderzoek	000-050 cm -mv: 4 boringen 000-200 cm -mv: 1 boring		000-600 cm -mv: 1 boring met peilbuis												
Veldwaarnemingen	Grond Het terreindeel ten zuiden van de garage is tot voor kort in gebruik geweest van de burens. Op het maaiveld, ten zuiden van de garage, liggen als gevolg van een reeds gesloopte stenen schutting, bakstenen van de schutting, stukken beton van een voormalige houten/betonnen schutting en losse tegels en klinkers van de voormalige verharding. De voormalige voortuin van de burens is nog als tuin ingericht met onder andere een verharding van blauwe split. Het overige deel van de onderzoekslocatie is braakliggend. In de opgeboorde grond is geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Aan de opgeboorde grond is geen bodemvreemde kleur en passief geen bodemvreemde geur waargenomen. Grondwater bij monsternamen <table><tr><td>Monstercode</td><td>Grondwaterstand (cm -mv)</td><td>pH</td><td>EGV (µS/cm)</td><td>Troebelheid (ntu)</td></tr><tr><td>01-1-2</td><td>450</td><td>6.32</td><td>1.320</td><td>8.2</td></tr></table>					Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)	01-1-2	450	6.32	1.320	8.2
Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)											
01-1-2	450	6.32	1.320	8.2											

Veldwaarnemingen (vervolg)	De gemeten waarde voor de zuurgraad (pH) is normaal. De gemeten waarde van het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is relatief hoog, maar blijft binnen de normaalwaarden voor zoet grondwater. De gemeten troebelheid ligt beneden de gestelde maximale waarde van 10 NTU.						
Laboratoriumonderzoek	Type onderzoek	Bovengrond-mengmonsters (000-050 cm –mv)		Ondergrond-mengmonsters (050-200 cm –mv)		Grondwatermonsters	
		Aantal	Analyses	Aantal	Analyses	Aantal	Analyses
	Verkennd onderzoek	1	NEN 5740-g + As en Cr	1	NEN 5740-g + As en Cr	1	NEN 5740-gw + As en Cr
Toetsing analyseresultaten	Bovengrond MM1 000 – 050 cm –mv	Licht verontreinigd met Kwik. Van de overige standaard NEN 5740-parameters, arseen en chroom zijn geen verontreinigingen aangetoond					
	Ondergrond MM2 050– 200 cm –mv	Van de standaard NEN-5740 grondparameters, arseen en chroom zijn geen verontreinigingen aangetoond.					
	Grondwater 01-1-2 500 - 600 cm -mv	Licht verhoogde concentraties aan arseen, barium en kobalt gemeten. Het betreft vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden.					
Toetsingen hypotheses	Bovengrond (00-50 cm –mv) NEN 5740-parameters, arseen en chroom De hypothese “niet-verdacht” voor de standaard NEN 5740-grondparameters, arseen en chroom in de bovengrond (00-50 cm –mv) kan, behoudens voor kwik, worden aanvaard. In het bovengrondmengmonster (00-50 cm –mv) is een lichte verontreiniging aan kwik gemeten. De gemeten kwikconcentratie is echter marginaal en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek. Van de overige de standaard NEN 5740-grondparameters, arseen en chroom zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden gemeten.						
	Ondergrond (50-200 cm –mv) NEN 5740-parameters, arseen en chroom De hypothese “niet-verdacht” voor de standaard NEN 5740-grondparameters, arseen en chroom in de ondergrond kan worden aanvaard. In het ondergrondmengmonster (050-200 cm –mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters, arseen en chroom geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden gemeten.						
	Freatisch grondwater (500-600 cm –mv) NEN 5740-parameters, arseen en chroom De hypothese “verdacht” voor regionaal verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, barium en kobalt gemeten. Deze metalen kunnen van nature verhoogd in het grondwater voorkomen. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.						
	De hypothese “niet-verdacht” kan voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters en chroom worden aanvaard. De concentraties blijven beneden de streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.						

Conclusie	Algemeen Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan geconcludeerd worden dat dit verkennd bodemonderzoek voor de onderzochte parameters in de geanalyseerde grondmengmonsters en in het grondwatermonster van de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond. De enkele aangetoonde lichte verontreinigingen/verhogingen in het bovengrondmengmonster en in het grondwatermonster geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. Asbest Dit onderzoek doet geen uitspraak over asbest in de bodem. Opgemerkt kan wel dat tijdens het vooronderzoek geen aanwijzingen voor een eventuele asbestverontreiniging naar voren is gekomen. Tijdens het beperkte veldonderzoek is geen asbestverdacht materiaal op de bodem en in de opgeboorde grond waargenomen, wat een eventuele asbestverontreiniging echter niet uitsluit. Afhankelijk van de situatie kan een asbestvrijverklaring worden verlangd. Een asbestvrijverklaring kan alleen worden gegeven na een asbestspecifiek onderzoek in de grond volgens de norm NEN 5707. Hergebruik grond De bij de bouw vrijkomende grond is binnen de perceelsgrenzen onbeperkt herbruikbaar. Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. NEN 5740-parameters, arseen en chroom Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters, arseen en chroom aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit voldoen het boven- (00-50 cm –mv) en het ondergrondmengmonster (50-200 cm –mv) aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" ofwel "Landbouw/natuur". Grond behorend tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: landbouw, natuur, moestuin- en volkstuinten. Om na te kunnen gaan of de bij de bouw vrijkomende grond buiten de perceelsgrenzen onbeperkt toepasbaar is, is doorgaans, voorafgaand aan de toepassing van de betreffende partij grond een partijkeuring volgens de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit vereist. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente. Betrouwbaarheid Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een gemiddeld beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de onderzochte parameters ter plaatse van de uitgevoerde boringen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Indien tijdens de graaf- en sloopwerkzaamheden asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient dit gescheiden, onder asbestcondities, te worden afgevoerd naar een erkende acceptant. Voor het vrijkomend puin en verhardingsmaterialen dient te worden nagegaan of deze binnen een nuttige toepassing (deels) op de locatie kunnen worden hergebruikt of volledig dienen te worden afgevoerd naar een erkende puinverwerker. Indien overig bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen dient dit op een milieuverantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf.
------------------	---

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	i
INHOUDSOPGAVE	iv
1 INLEIDING	1
1.1 Opbouw van het rapport.....	2
2 VOORONDERZOEK	3
2.1 Geraadpleegde informatiebronnen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens.....	9
2.4 Hypotheses.....	10
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
4 VELDONDERZOEK	12
4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek.....	12
4.2 Samenstelling analysemonsters.....	13
4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek	13
5 LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Parameters	15
5.2 Indicatieve richtwaarden	16
5.2.1 Indicatieve richtwaarden Wet bodembescherming (Wbb, 1 juli 2013)	16
5.2.2 Indicatieve richtwaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk, 1 juli 2013).....	18
5.3 Bodemtypecorrectie	19
5.4 Toetsing analyseresultaten	20
5.5 Bespreking analyseresultaten	22
6 CONCLUSIE	24
7 BETROUWBAARHEID	26

BIJLAGEN

1. Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten volgens Wet bodembescherming (Wbb) en indicatieve toetsing volgens Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
5. Vragenlijst eigenaars
6. Historische-/bodeminformatie ABG gemeenten
7. Klic-melding, informatie m.b.t. kabels en leidingen

1 INLEIDING

Namens Vromans Van Hal Holding B.V. is in opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. door Ingenieursbureau Milec een verkennend bodemonderzoek verricht ter hoogte van de geplande centrumvoorziening (winkels) met appartementen op het perceel H 1947, gelegen aan de Hofstade 1 te Alphen.

Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning, volgens onze offerte van 23 november 2017 met kenmerk: 17099/17046/BOGV.

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een vooronderzoek, zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5725:2009. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek, zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009/A1:2016.

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere, het huidige en het toekomstige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over de bodemopbouw en de geohydrologie van de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografisch besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese(s) per deellocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, nagaan of ter plaatse van de uitgevoerde boringen op de onderzoekslocatie de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met de in de norm NEN 5740 gestelde parameters, eventueel aangevuld met uit het vooronderzoek naar voren gekomen verdachte parameters.

Het verkennend bodemonderzoek is gericht op het aantonen van een verontreiniging met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daardoor bestaan dat puntbronverontreinigingen niet met dit onderzoek worden aangetoond. Tevens dient te worden opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek er niet op gericht is om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tot de standaard NEN 5740-grondparameters behoort geen asbest. In het onderzoek wordt geen uitspraak gedaan over asbest in de bodem. Indien tijdens de globale inspectie, aan de oppervlakte of in de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen asbestverdachte bouwmaterialen of stukjes hiervan worden waargenomen, wordt hiervan alleen melding gemaakt in het rapport. Om een uitspraak te kunnen doen over asbest in de bodem is een meer intensief veldonderzoek volgens de specifieke norm NEN 5707 noodzakelijk.

Om een gestructureerde uitvoering van de werkzaamheden te kunnen waarborgen en de kwaliteit van het eindproduct op een onafhankelijke wijze te kunnen toetsen heeft Milec de te volgen werkwijze vastgelegd in een gecertificeerd NEN-EN-ISO 9001:2008 kwaliteitszorg-systeem en voert de werkzaamheden uit conform de beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000.

Milec is gecertificeerd door SGS Nederland B.V. Systems & Services Certification voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd door SGS INTRON Certificatie B.V. voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek voor de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Milec is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Rijkswaterstaat Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een RvA- en AS3000-geaccrediteerd milieulaboratorium. De laboratoriumcertificaten zijn voorzien van een opdrachtverificatiecode, waarmee de opdrachtgever via de website van het laboratorium de in dit rapport opgenomen certificaten op juistheid en volledigheid kan controleren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

1.1 Opbouw van het rapport

Voor de inhoudsopgave is een samenvatting van het totale onderzoek opgenomen. Dit rapport is vervolgens opgebouwd uit 7 hoofdstukken, beginnend met een inleiding in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5725. Aan de hand van de verkregen gegevens tijdens het vooronderzoek zijn hypothesen gesteld. Op grond van de hypothesen is in hoofdstuk 3 een onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5740:2009/A1:2016. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk, de plaatselijke bodemopbouw en de samenstelling van de analysemonsters. De analyseresultaten worden in hoofdstuk 5 getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming en worden indicatief getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Tevens worden in dit hoofdstuk de voorafgestelde hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 6. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 7 toegevoegd, waarmee het rapport tevens wordt afgesloten.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de leidraad NEN 5725 (jan. 2009). De benodigde gegevens zijn verkregen van:

- [1] De opdrachtgever, Schoenmakers Advies Achtmaal B.V., mevrouw L. Schrauwen:
 - * Gesprek;
 - * Situatietekening.
- [2] De eigenaars, V. en C. Vromans:
 - * Gesprek;
 - * Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [3] Gemeente Alphen-Chaam, mevrouw P. Roos:
Informatie m.b.t. bodem, milieu(vergunningen), ondergrondse tanks, zie bijlage 6.
- [4] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 oost van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1975.
- [5] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [6] Topografische Dienst Kadaster, omgevingskaart, zie bijlage 1 en toptijdreis.nl, historische topografische kaarten.
- [7] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken en saneringslocaties die bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd zijn.
- [8] Website provincie Noord-Brabant, Stortplaatsenkaart.
- [9] Google Earth, luchtfoto.
- [10] Kadaster, klic-melding, informatie m.b.t. kabels en leidingen, zie bijlage 7.
- [11] Locatie-inspectie.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom van Alphen op de hoek van de Hofstade en de Willibrordstraat/Willibrordplein. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Alphen sectie H nr. 1947 en is plaatselijk bekend als Hofstade 1 te Alphen. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart in bijlage 1 [6] en onderstaande luchtfoto [9]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis 01 zijn: X= 124.926 en Y= 388.295.

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen binnen een straal van 25 meter. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied.

Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd als de onderzoekslocatie, betreft het gedeelte van bovengenoemd perceel waarop een vervangend pand is gepland. Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van het totale perceel met een oppervlakte van ca. 644 m². De onderzoekslocatie is gedeeltelijk bebouwd met een leegstaand voormalig Wit-Gele Kruisgebouw met bovenwoning en een vrijstaande garage.

Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Aanzicht onderzoekslocatie vanaf de Willibrordstraat.

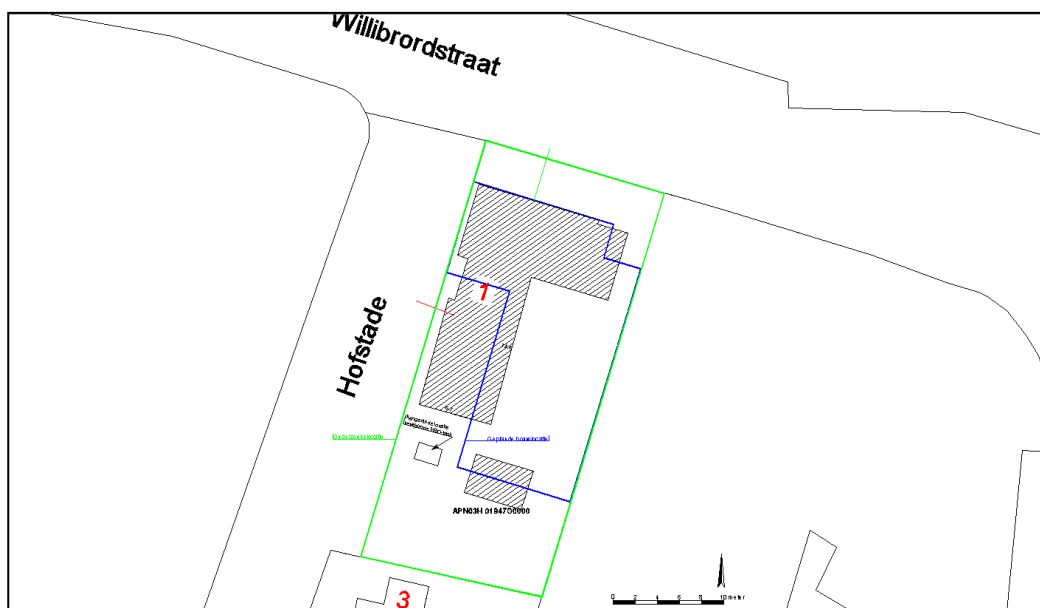


Onderzoekslocatie gezien in noordelijke richting, vanaf de Hofstade.



Onderzoekslocatie gezien in zuidelijke richting, achter de bebouwing.

In situatietekening 1 in bijlage 1 en in onderstaande tekening is de geplande bouwlocatie met blauw omlijnd en de onderzoekslocatie met groen omlijnd.



Situatietekening onderzoekslocatie



[Bron 9: Google Earth, opname 2016]

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de noordzijde aan de openbare weg met plein, het Willibrordplein;
- de oostzijde aan het gemeentehuis;
- de zuidzijde aan Hofstade 3, een vrijstaande woning met tuin;
- de westzijde aan de openbare weg Hofstade met daarachter een zorgcentrum.

Informatiebron: opdrachtgever Schoenmakers Advies Achtmaal B.V., mevrouw L. Schrauwen [1]

Het bodemonderzoek is aangevraagd in het kader van de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van een centrumvoorziening (winkel o.i.d) met daarboven appartementen. Het perceel heeft een oppervlakte van 644 m². De onderzoekslocatie is bebouwd met een leegstaand pand wat in het verleden als een Wit-Gele Kruisgebouw met bovenwoning is gebruikt. Het pand is rond 1962 gebouwd.

Op het adres van de onderzoekslocatie is in 1992 een ondergrondse HBO-tank (3.100 l) verwijderd. Op het Kiwa tanksaneringscertificaat is vermeld dat de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door het product uit de tank waarbij geen verontreiniging is aangetroffen. De voormalige locatie van de gesaneerde tank is niet bekend.

Informatiebron: de eigenaars, V. en C. Vromans [2]

De eigenaars hebben gemeld dat op de onderzoekslocatie 3 winkels met 4 appartementen worden gebouwd. De bij de bouwwerkzaamheden vrijkomende grond zal worden afgevoerd naar een depot van loonbedrijf Van Eijck. Het te slopen pand is in 1963 gebouwd. In het gebouw is geen asbesthoudend materiaal verwerkt. Het gebouw is aangesloten op het riool. De bebouwing, hoofdgebouw en garage zijn voorzien van betonvloeren. Vermoedelijk heeft onder de oprit voor de garage een ondergrondse HBO-tank gelegen. De tank is in 1992 door Isotank gesaneerd waarbij geen verontreiniging is aangetroffen.

De ontvangen vragenlijst en het Kiwa-certificaat zijn opgenomen in bijlage 5

Informatiebron: Gemeente Alphen-Chaam [3]

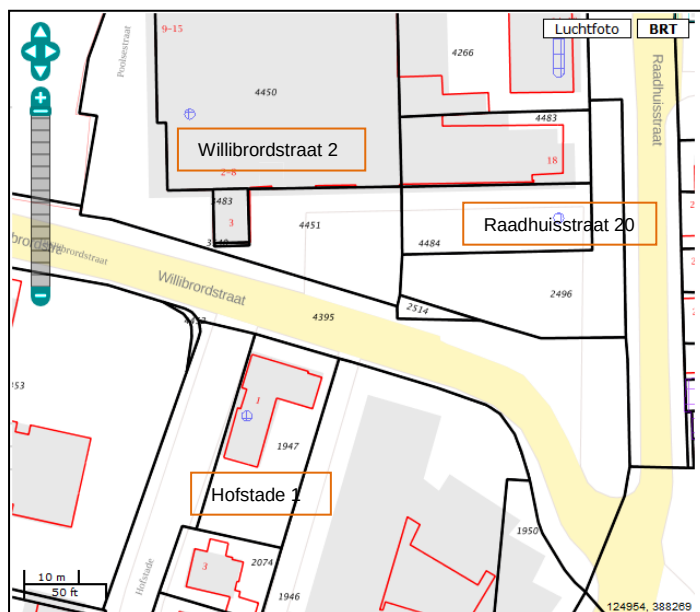
Mevrouw P. Roos heeft gemeld dat van de onderzoekslocatie of de directe omgeving geen bodeminformatie beschikbaar is. In 1962 is een bouwvergunning afgegeven voor het bouwen van een Wit-Gele Kruisgebouw. In de jaren daarna zijn er enkel nog kleine aanpassingen geweest (plaatsen van luifel en dergelijke).

Aanvullend heeft mevrouw Roos gemeld dat Raadhuisstraat 20 niet meer bestaat maar dat het perceel deel heeft uitgemaakt van een bodemonderzoek dat bekend is als Alphensebaan, uitgevoerd door ingenieursbureau Mol. Dit onderzoek heeft in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen aan PAK's aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreiniging aan barium en dichloormethaan gemeten.

De ontvangen informatie van de gemeente is opgenomen in bijlage 6.

Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [7]

In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant bekende bodembedreigende bedrijfsactiviteiten, bodemonderzoeken en saneringslocaties zijn geregistreerd, is op het adres van de onderzoekslocatie een ondergrondse HBO-tank met als einddatum 1992 geregistreerd. Op het adres Raadhuisstraat 20 is een leerlooierij met startdatum 1898 en onbekende einddatum geregistreerd. Op het adres Willibrordstraat 2 is een ondergrondse HBO-tank met als einddatum 1992 geregistreerd. De registraties zijn in onderstaande tabel 2.1 opgenomen.



Uittreksel Bodemloket

Tabel 2.1 Uittreksel Bodemloket

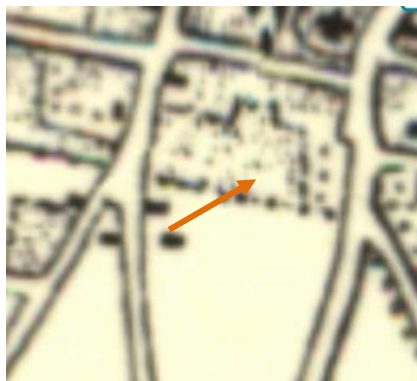
Adres:		Hofstade 1			
Status informatie		-			
Omschrijving		-			
Verontreinigende (onderzochte) activiteiten					
Omschrijving		Start	Eind		
hbo-tank (ondergronds) (631242)		onbekend	1992		
Onderzoeksrapporten					
Type	Auteur		Nummer		Datum
-					
Saneringsinformatie	Bovengronds		ondergronds	start	eind
-	-		-	-	-
Adres:		Raadhuisstraat 20			
Status informatie		-			
Omschrijving		-			
Verontreinigende (onderzochte) activiteiten					
Omschrijving		Start	Eind		
Leerlooierij (voor 1900, plantaardige looistoffen) (19101)		1898	Onbekend		
Onderzoeksrapporten					
Type	Auteur		Nummer		Datum
-					
Saneringsinformatie	Bovengronds		ondergronds	start	eind
-	-		-	-	-
Adres:		Willibrordstraat 2			
Status informatie		-			
Omschrijving		-			
Verontreinigende (onderzochte) activiteiten					
Omschrijving		Start	Eind		
hbo-tank (ondergronds) (631242)		onbekend	1992		
Onderzoeksrapporten					
Type	Auteur		Nummer		Datum
-					
Saneringsinformatie	Bovengronds		ondergronds	start	eind
-	-		-	-	-

Informatiebron: website provincie Noord-Brabant, Stortplaatsenkaart [8]

Op de Stortplaatsenkaart wordt op de onderzoekslocatie en in de omgeving, binnen een straal van 500 m, geen (voormalige) stortplaats afgebeeld.

Informatiebron: Kadaster, Historische topografische kaarten [6]

Voor het verkrijgen van historische informatie zijn de historische topografische kaarten van de website topotijdreis.nl van het Kadaster geraadpleegd. Op de kaarten tot 1850 worden in het gebied van de onderzoekslocatie geen bebouwingen of perceelsgrenzen afgebeeld. Vanaf 1850 worden op de kaarten in het gebied perceelsgrenzen afgebeeld. Op kaarten vanaf 1967 wordt op de onderzoekslocatie de eerste bebouwing afgebeeld. Op de kaarten van latere datum wordt de bebouwing telkens anders van omtrek afgebeeld. Zie onderstaand uittreksel van de kaarten.



1850-1880



1879-1898



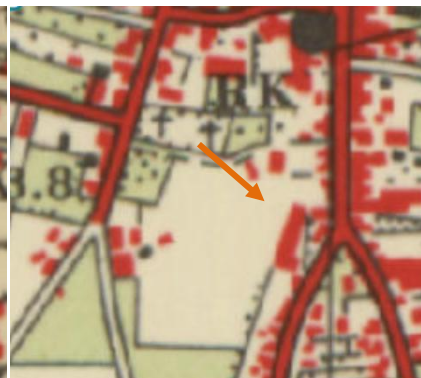
1899-1937



1900-1946



1947-1957



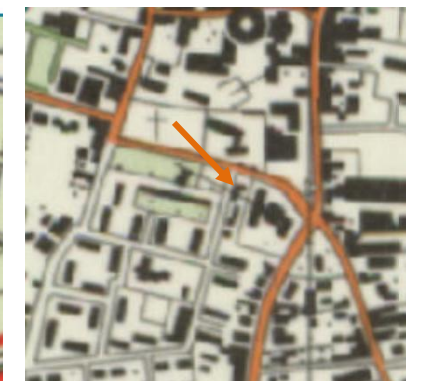
1958-1966



1967-1979



1980-1987



1988-1994



1995-1998



1999-2011



2012-2016

Informatiebron: KLIC-Kadaster [10]

Op de ontvangen verzamelkaart van de KLIC-melding zijn op de onderzoekslocatie kabels en leidingen ingetekend, zie de overzichtskaart in bijlage 7.

Informatiebron: Locatie-inspectie [11]

Tijdens de locatie-inspectie, welke voorafgaand aan het veldonderzoek is verricht, was de onderzoekslocatie voor een deel bebouwd met het voormalige Wit-Gele Kruisgebouw en een vrijstaande garage. Op beide gebouwen liggen dakpannen. In de panden liggen betonvloeren. Voor de garage ligt een met klinkers verharde oprit. Het terreindeel ten zuiden van de garage is tot voor kort in gebruik geweest van de burens. Op het maaiveld, ten zuiden van de garage, liggen als gevolg van een reeds gesloopte stenen schutting, bakstenen van de schutting, stukken beton van een voormalige houten/betonnen schutting en losse tegels en klinkers van de voormalige verharding. De voormalige voortuin van de burens is nog als tuin ingericht met onder andere een verharding van blauwe split. Het overige deel van de onderzoekslocatie is braakliggend.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 oost van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1975 [4].

Het geohydrologisch profiel is afgeleid uit boring 11 (bijlage 2, kaartblad 50 oost), welke in 1939 door DGV-TNO nabij noordelijke grens van de bebouwde kom van Alphen is verricht.

De geohydrologische bodemopbouw is als volgt globaal te omschrijven:

De deklaag, welke direct grenst aan de oppervlakte wordt tot de Nuenen groep gerekend. De samenstelling van de deklaag is ter hoogte van boring 11 niet in kaart gebracht. De top van de deklaag bevindt zich op 24 meter +NAP en heeft een dikte van circa 2 meter.

Het eerste watervoerende pakket ontbreekt ter hoogte van boring 11.

De eerste scheidende laag bevindt zich direct onder de deklaag. De eerste scheidende laag behoort tot de Formatie van Kedichem en Tegelen. Deze laag bestaat uit overwegend middel fijne tot uiterst fijne klei- en leemhoudende zandlagen. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 57 meter.

Het tweede watervoerende pakket bevindt zich op een diepte van circa 36 meter -NAP. De dikte van het tweede watervoerende pakket is ter plaatse van boring 11 niet bekend. Het tweede watervoerende pakket behoort tot de Formatie van Tegelen en Maassluis.

Grondwaterstromingsrichting:

De stijghoogtekaarten van het ondiepe freatische grondwater (bijlage 11 en 12) indiceren een westelijke richting van de regionale freatische grondwaterstroming [4].

Grondwaterbeschermingsgebied:

Uit de kaarten behorende bij de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant van 2010 blijkt dat de onderzoekslocatie niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt [5].

2.4 Hypotheses

De onderzoekslocatie is voor de standaard NEN 5740-parameters als een “niet-verdachte” locatie aangemerkt. In het freatisch grondwater dient wel rekening te worden gehouden met regionaal verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen. Het betreft met name de metalen: barium, cadmium, nikkel en zink.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740:2009/A1:2016, § 5.1, onderzoeksstrategie geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een maximale oppervlakte van 1.000 m². Daar aan de overzijde van de Willibrordstraat een leerlooierij gevestigd is geweest, is om een meer volledig beeld van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te kunnen krijgen het grond- en grondwater-analysepakket uitgebreid met de parameters: arseen en chroom.

De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Type onderzoek	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Verkennd bodemonderzoek	4	1	1	1	NEN 5740-g+ arseen, chroom	1	NEN 5740-g+ arseen, chroom	1	NEN 5740-gw + arseen, chroom

Parameters:

- NEN 5740-g (AS3000): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), humus en lutum.
- NEN 5740-gw (AS3000): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie (C10-C40), vluchtige aromaten (BTEXNS), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), veldmetingen: pH, EGV en troebelheid (NEN 5744/A1).
- Extra metalen (AS3000): arseen en chroom.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 1 februari 2018 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Boring 01 is onder het grondwaterniveau doorgezet met een pulsboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker: de heer J. Kaijen.

De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse van de uitgevoerde boringen is opgebouwd uit 50 à 80 cm donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde). Daaronder is ter plaatse van de diepe boringen 01 en 02 tot het einde van de boringen op respectievelijk 600 en 200 cm –mv matig fijn zand aanwezig. Ter plaatse van boring 01 wordt de zandlaag in het traject van 500 tot 540 cm –mv onderbroken door een kleilaag. Ter plaatse van boring 02 wordt de zandlaag in het traject van 120 tot 130 cm –mv onderbroken door een leemlaagje.

Op het maaiveld, ten zuiden van de garage, liggen als gevolg van een reeds gesloopte stenen schutting, bakstenen van de schutting, stukken beton van een voormalige houten/betonnen schutting en losse tegels en klinkers van de voormalige verharding. De voormalige voortuin van de burens is nog als tuin ingericht met onder andere een verharding van blauwe split. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond van de uitgevoerde boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgeboorde grond is geen puin en geen overig bodemvreemd materiaal waargenomen. Aan de opgeboorde grond is geen bodemvreemde geur en kleur waargenomen. De geurwaarnemingen zijn beperkt gebleven tot passieve waarnemingen.

In de diepe boring 01 is de grondwaterstand geschat op 450 cm –mv.

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 4.1 Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analyse-monsters	Samenstelling Grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
MM1	06 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (10-50)	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde)	-
MM2	02 (80-100) 02 (130-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)	Matig fijn zand	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 1 februari 2018 in het boorgat van boring 01 handmatig een peilbuis geplaatst. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 9 februari 2018 bemonsterd volgens het vigerende SIKB-protocol 2002. De locatie van de peilbuis is weergegeven in bijlage 1 op situatietekening 1. De x,y-coördinaten van de peilbuis zijn opgenomen op de lijst met meetpuntgegevens in bijlage 2. Het filtertraject en de gemeten stijghoogte van het grondwater in de peilbuis tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Direct na de plaatsing van de peilbuis en voorafgaand aan de monsternamen is minimaal 5 keer het filtervolume van de peilbuis afgepompt met een debiet $\leq 0,5$ l/min. Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een $0,45 \mu\text{m}$ filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het SIKB-protocol 2002.

Direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuis is het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het grondwater gemeten. Vervolgens is een week later, voorafgaand aan de monsternamen, na vaststelling van een stabiel elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het voorgepompte grondwater, de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) gemeten. Daarna is de monsternamen verricht. Middels een hoogteregelaar is tijdens het voorpompen en de monsternamen vastgesteld dat de daling van de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm bedroeg en dat het peilbuisfilter onbelucht is gebleven.

De gemeten waarde voor de zuurgraad (pH) is normaal. De gemeten waarde van het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is relatief hoog, maar blijft binnen de normaalwaarden voor zoet grondwater. De gemeten troebelheid is lager dan de in de norm indicatief gestelde maximale waarde van 10 NTU. De gestelde waarde van 10 NTU is echter geen normatief geldende grens waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn

van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem.

Aan het grondwater is geen bodemvreemde geur en kleur waargenomen. De geurwaarneming betreft een passieve geurwaarneming. Zie voor de gemeten waarden en de veldwaarnemingen, onderstaande tabel 4.2.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker: de heer J. Kaijen.

Tabel 4.2 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monster-code	Datum	Bovenzijde peilbuis t.o.v. maaiveld (cm)	Stijghoogte grondwater in peilbuis (cm –bopb)	Filtertraject (cm –bopb)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	pH	(Afwijkende) veldwaarnemingen
01-1-1	01-02-18	00		500 - 600	1.040			-
01-1-2	09-02-18	00	450	500 - 600	1.320	8,2	6,32	-

Normaalwaarden : EC <1500 µS/cm, troebelheid < 10 NTU, pH 4,0 - 8,0

Bopb: bovenzijde peilbuis

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn voor de standaard NEN 5740-parameters onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740:2009/A1:2016 omvat onderstaande parameters:

NEN 5740-Grondparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10), 10 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- Polychloorbifenylen, PCB's (som 7);
- Humusgehalte;
- Lutumgehalte;

Extra parameters:

- Metalen: arseen, chroom.

NEN 5740-Grondwaterparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Elektrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;
- Troebelheid, veldmeting (NEN 5744/A1);

Extra parameters:

- Metalen: arseen, chroom.

5.2 Indicatieve richtwaarden

5.2.1 Indicatieve richtwaarden Wet bodembescherming (Wbb, 1 juli 2013)

Om te bepalen wanneer sprake is van een bodemverontreiniging zijn voor de meest voorkomende stoffen in de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) toetsingswaarden vastgesteld. Sinds 1 november 2013 worden de analyseresultaten centraal getoetst door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Bij de toetsingen wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande toetsingswaarden.

- **Achtergrondwaarde (voor grond) en streefwaarde (grondwater)**
De achtergrond- en streefwaarde is een concentratie van een stof, waarbij sprake is van een goede milieukwaliteit en een verwaarloosbaar risico. Bij een overschrijding van de achtergrond- en/of streefwaarde is sprake van een lichte bodemverontreiniging.
- **Interventiewaarde (voor grond en grondwater)**
De interventiewaarde is een verontreinigingsniveau van een stof waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd (of dreigen te worden verminderd). Bij een overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een sterke bodemverontreiniging.
- **Tussenwaarde (voor grond en grondwater)**
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status meer en maakt geen deel uit van het landelijk toetsingsprogramma BoToVa. De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is sprake van een matige verontreiniging.

Bij een overschrijding van de tussenwaarde in een mengmonster, is het niet uitgesloten dat een lokaal geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. De Wet bodembescherming geeft aan dat het uitvoeren van een nader bodemonderzoek nodig kan zijn om vast te kunnen stellen of op de locatie plaatselijk de interventiewaarde overschreden wordt, maar geeft hierbij geen waarden meer aan waarbij aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is. De tussenwaarde zal in onze onderzoeken als toetsingswaarde voor nader onderzoek worden gebruikt.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Om na te gaan of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt gekeken naar de omvang van de sterke verontreiniging in de grond en/of in het grondwater. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in onderstaande twee gevallen:

- Grond: omvang sterke verontreiniging > 25 m³
- Grondwater: omvang sterke verontreiniging > 100 m³

Saneringsverplichting

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging veroorzaakt vóór 1987 is er op grond van de Wet bodembescherming sprake van een saneringsverplichting. De bodemverontreiniging moet een keer worden gesaneerd. Wanneer de verontreiniging geen risico's vormt, mag de bodemsanering gelijktijdig met andere werkzaamheden worden uitgevoerd, zoals herinrichting of nieuwbouw.

Indien sprake is van een geval van bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 is het Zorgplichtartikel (artikel 13) uit de Wet bodembescherming van toepassing en is sprake van een saneringsverplichting ongeacht de ernst en de risico's.

Spoedeisende sanering

Als uit onderzoek blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kunnen functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn verminderd. Om dit na te gaan, moeten de risico's als gevolg van de bodemverontreiniging in beeld worden gebracht. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het modelleringprogramma Sanscrit. Wanneer hieruit blijkt dat er actuele risico's zijn, spreekt men van een spoedeisende sanering en moet de sanering binnen 4 jaar na vaststelling van de risico's worden uitgevoerd.

5.2.2 Indicatieve richtwaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk, 1 juli 2013)

Bij hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van kracht (laatste wijziging 1 juli 2013). De analyseresultaten worden door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa standaard indicatief getoetst volgens het generiek toetsingskader uit de Regeling bodemkwaliteit. Binnen de Regeling bodemkwaliteit wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande bodemkwaliteitsklassen.

Bodemkwaliteitsklassen	Omschrijving en bodemfunctieklassen
Achtergrondwaarde:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters maximaal 2x de achtergrondwaarden overschrijden en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Wonen" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" worden gerekend. Deze grond is vrij toepasbaar. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: landbouw, natuur, moestuin- en volkstuinen.
Wonen:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters de maximale waarden voor de klasse "Wonen" overschrijden met waarden kleiner of gelijk aan de maximale waarden voor de klasse "Wonen" verhoogd met de "Achtergrondwaarde" en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Industrie" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" worden gerekend. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden.
Industrie:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie". Indien alle waarden voldoen aan de maximale waarden voor de klasse Industrie. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.
Niet-toepasbare grond:	De grond is niet elders toepasbaar bij overschrijding van de Maximale waarden voor Industrie en moet indien deze vrijkomt worden afgevoerd naar een erkend grondreinigings-/verwerkingsbedrijf.

Het Besluit bodemkwaliteit geeft gemeenten de gelegenheid om gebiedsspecifieke toetsingskaders vast te stellen. Per deellocatie en per stof kunnen gemeenten zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen.

5.3 Bodemtypecorrectie

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum (= fractie < 2 µm) en humus (= organische stofgehalte) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de toetsingswaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium zijn van de grondmengmonsters de humus- en lutumgehalten analytisch vastgesteld.

Voor de toetsingen worden de gemeten waarden door het toetsingsprogramma BoToVa middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte (humusgehalte) van 10%.

5.4 Toetsing analyseresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analyseresultaten van de grond- en de grondwatermonsters volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en de indicatieve toetsingen aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 5.1. t/m 5.3.

Toetsingen volgens Wbb

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters volgens Wbb

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstetraject) (cm -mv)	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)
MM1	06 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (10-50)	Barium: (< AW) !* Kwik: (0,18) + Overige: < AW	< AW	< AW	< AW
MM2	02 (80-100) 02 (130-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)	Barium: (< AW) !* Overige: < AW	< AW	< AW	< AW

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 Achtergrondwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
 () : Voor standaardbodem gecorrigeerde, gemeten concentratie in mg/kgds.

* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds en de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds. In de onderzochte grondmengmonsters blijven de bariumconcentraties beneden de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster volgens Wbb

Grondwater-monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	Arseen (13) + Barium: (210) + Cobalt: (34) + Overigen: <S	< S /-	Tribroommethaan: < dl ! Overige: < S / -	< S

Verklaring:

n.b. : Niet bepaald
 < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 Streefwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
 < S : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (S) en de tussenwaarde ((S+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((S+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Indicatieve toetsingen volgens Bbk

Tabel 5.3 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters volgens Bbk

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)	Klasse
MM1	06 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (10-50)	Kwik: (1,2 AW) WO Overige: AW	AW	AW	AW	AW
MM2	02 (80-100) 02 (130-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)	AW	AW	AW	AW	AW

Verklaringen:

n.b. : Niet bepaald
 < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 Achtergrondwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
 AW : Voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde".
 WO : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Wonen".
 IND : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Industrie".
 NT : Niet toepasbaar.
 ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
 () : Voor standaardbodem gecorrigeerde, gemeten concentratie in mg/kgds.

* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds. In de onderzochte grondmengmonsters blijven de bariumconcentraties beneden de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde.

Opmerking klasse-indeling

Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters maximaal 2x de achtergrondwaarden overschrijden en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Wonen" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" worden gerekend.

5.5 Bespreking analyseresultaten

Uit voorgaande toetsingstabellen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit:

Wet bodembescherming

Bovengrond (00-50 cm –mv)

NEN 5740-parameters, arseen en chroom

De hypothese “niet-verdacht” voor de standaard NEN 5740-grondparameters, arseen en chroom in de bovengrond (00-50 cm –mv) kan, behoudens voor kwik, worden aanvaard. In het bovengrondmengmonster (00-50 cm –mv) is een lichte verontreiniging aan kwik gemeten. De gemeten kwikconcentratie is echter marginaal en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek. Van de overige de standaard NEN 5740-grondparameters, arseen en chroom zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden gemeten.

Ondergrond (50-200 cm –mv)

NEN 5740-parameters, arseen en chroom

De hypothese “niet-verdacht” voor de standaard NEN 5740-grondparameters, arseen en chroom in de ondergrond kan worden aanvaard. In het ondergrondmengmonster (050-200 cm –mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters, arseen en chroom geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden gemeten.

Freatisch grondwater (500-600 cm –mv)

NEN 5740-parameters, arseen en chroom

De hypothese “verdacht” voor regionaal verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, barium en kobalt gemeten. Deze metalen kunnen van nature verhoogd in het grondwater voorkomen. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

De hypothese “niet-verdacht” kan voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters en chroom worden aanvaard. De concentraties blijven beneden de streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

Besluit bodemkwaliteit

De bij de bouw vrijkomende grond is binnen de perceelsgrenzen onbeperkt herbruikbaar. Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht.

NEN 5740-parameters, arseen en chroom

Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters, arseen en chroom aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit voldoen het boven- (00-50 cm –mv) en het ondergrondmengmonster (50-200 cm –mv) aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" ofwel "Landbouw/natuur".

Grond behorend tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: landbouw, natuur, moestuin- en volkstuinen.

6 CONCLUSIE

Algemeen

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de onderzochte parameters in de geanalyseerde grondmengmonsters en in het grondwatermonster van de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond. De enkele aangetoonde lichte verontreinigingen/verhogingen in het bovengrondmengmonster en in het grondwatermonster geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Asbest

Dit onderzoek doet geen uitspraak over asbest in de bodem. Opgemerkt kan wel dat tijdens het vooronderzoek geen aanwijzingen voor een eventuele asbestverontreiniging naar voren is gekomen. Tijdens het beperkte veldonderzoek is geen asbestverdacht materiaal op de bodem en in de opgeboorde grond waargenomen, wat een eventuele asbestverontreiniging echter niet uitsluit. Afhankelijk van de situatie kan een asbestvrijverklaring worden verlangd. Een asbestvrijverklaring kan alleen worden gegeven na een asbestspecifiek onderzoek in de grond volgens de norm NEN 5707.

Hergebruik grond

De bij de bouw vrijkomende grond is binnen de perceelsgrenzen onbeperkt herbruikbaar. Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht.

NEN 5740-parameters, arseen en chroom

Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters, arseen en chroom aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit voldoen het boven- (00-50 cm –mv) en het ondergrondmengmonster (50-200 cm –mv) aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" ofwel "Landbouw/natuur". Grond behorend tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: landbouw, natuur, moestuin- en volkstuinen.

Om na te kunnen gaan of de bij de bouw vrijkomende grond buiten de perceelsgrenzen onbeperkt toepasbaar is, is doorgaans, voorafgaand aan de toepassing van de betreffende partij grond een partijkeuring volgens de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit vereist. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

Betrouwbaarheid

Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een gemiddeld beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de onderzochte parameters ter plaatse van de uitgevoerde boringen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Indien tijdens de graaf- en sloopwerkzaamheden asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient dit gescheiden, onder asbestcondities, te worden afgevoerd naar een erkende acceptant.

Voor het vrijkomend puin en verhardingsmaterialen dient te worden nagegaan of deze binnen een nuttige toepassing (deels) op de locatie kunnen worden hergebruikt of volledig dienen te worden afgevoerd naar een erkende puinverwerker. Indien overig bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen dient dit op een milieuverantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf.

7 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten.

*Voorafgaand aan het onderzoek is door **Milec** middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen **Milec** en de eigenaar van de onderzoekslocatie.*

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door hem verstrekte gegevens, zowel met betrekking tot de historie van de bodem, de te onderzoeken objecten, de gebouwen en het gebruik van de terreinen in het verleden tot het moment van onderzoek. Schade als gevolg van het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.

*Bij de uitvoering van het vooronderzoek is **Milec** afhankelijk van de aangeleverde informatie van externen (gemeenten e.a.). **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.*

Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters. De mengmonsters worden geanalyseerd op een beperkt analysepakket. Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters en analyseparameters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld.

*Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden blijkt dat bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging in de bodem aanwezig is, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen. **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.*

De inhoud van dit rapport is van toepassing op de toestand van de onderzoekslocatie zoals aangetroffen tijdens het veldonderzoek. Na uitvoering van het onderzoek kan de grond- en de grondwaterkwaliteit beïnvloed worden. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Wij willen u ook wijzen op onze klachtenprocedure. Mocht u onverhoopt niet tevreden zijn, van mening verschillen of een wijziging door willen geven, dan vernemen wij dat graag van u. Wij zullen hierop gepaste maatregelen treffen. Mocht een probleem niet naar tevredenheid zijn opgelost, dan kunt u zich in tweede instantie wenden tot de certificatie-instelling.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid een mondelinge of schriftelijke toelichting te geven.

Etten-Leur, 23 februari 2018
Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:

ing. Gemma L.B. Verschuieren

Goedgekeurd door:

ing. John D.J. Kaijen

Bijlage 1

Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten



Omgevingskaart [bron: Kadaster]

Ligging onderzoekslocatie (→)

Hofstade

Willibrordplein

Onderzoekslocatie

Aangeduide locatie
verwijderde HBO-tank

Geplande bouwlocatie

APN03H 01947G0000

0 2 4 6 8 10 meter

Milec®

Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Afmeting : A4	Ontwerper : JK 21-02-18
Schaal : 1:200	Gecontroleerd : GV 21-02-18
Tekening : 1	Document ID : 18001.dwg
Versie : 1	Projectnummer : 18001/VO

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal B.V.
Onderzoekslocatie : Hofstade 1
Plaats : Alphen
Sectie met nummer : H nr. 1947
Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Legenda:

- ⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv
- ⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau
- ▼ Boring afgewerkt met peilbuis

Terreinoppervlak:

- Onverhard
- Klinkers
- Beton
- Gras
- Grind
- Tegels

Opmerkingen:



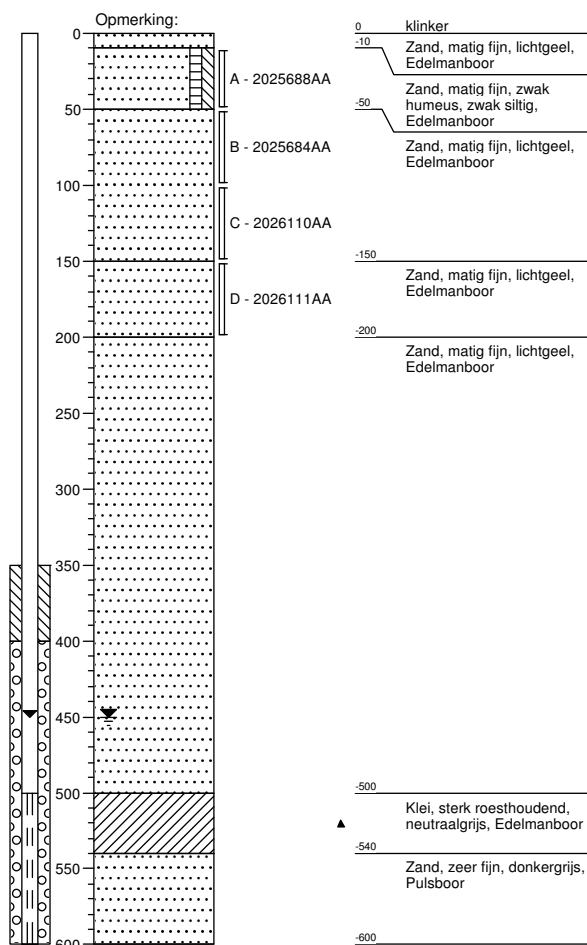
Bijlage 2

Bodemprofielen

Meetpuntgegevens

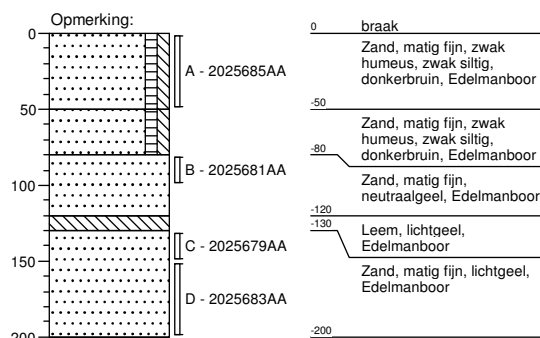
Boring: 01

X: 124926,36
Y: 388294,5
Datum: 01-02-2018



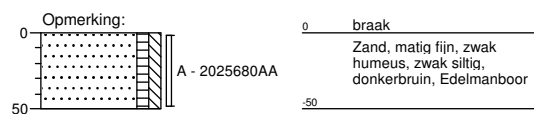
Boring: 02

X: 124939,55
Y: 388308,1
Datum: 01-02-2018



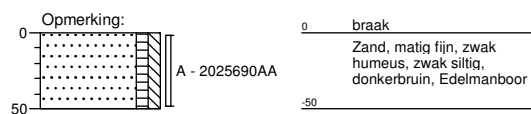
Boring: 03

X: 124931,7
Y: 388286,29
Datum: 01-02-2018



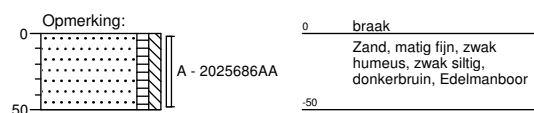
Boring: 04

X: 124939,73
Y: 388296,25
Datum: 01-02-2018



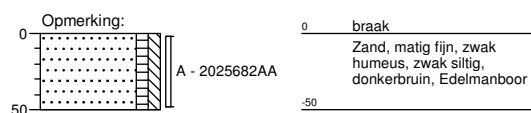
Boring: 05

X: 124935,11
Y: 388302,94
Datum: 01-02-2018



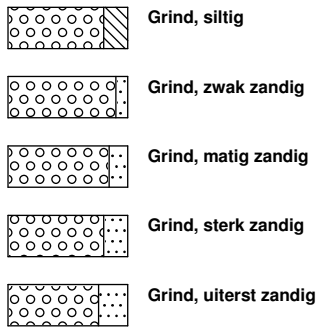
Boring: 06

X: 124933,41
Y: 388320,22
Datum: 01-02-2018

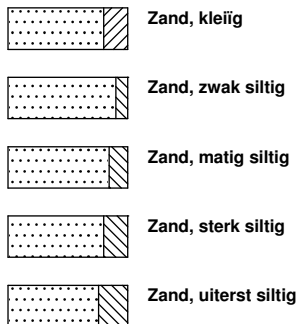


Legenda (conform NEN 5104)

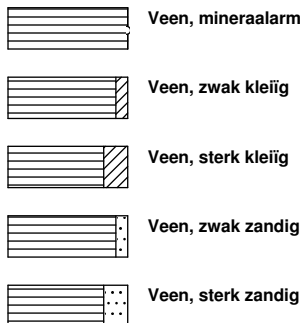
grind



zand



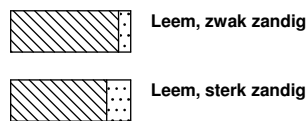
veen



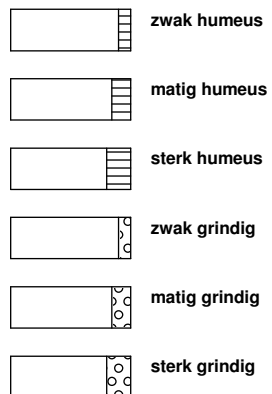
klei



leem



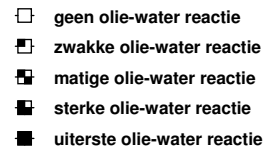
overige toevoegingen



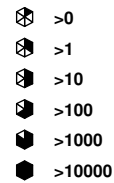
geur



olie



p.i.d.-waarde



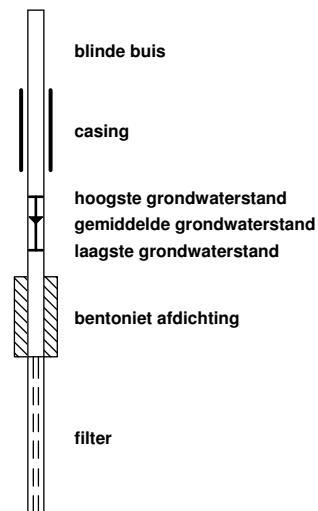
monsters



overig



peilbuis



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	01-02-2018	600	124926	388295	Inmeten	klinker	Maaiveld	peilbuis
02	01-02-2018	200	124940	388308	Inmeten	braak	Maaiveld	boring
03	01-02-2018	50	124932	388286	Inmeten	braak	Maaiveld	boring
04	01-02-2018	50	124940	388296	Inmeten	braak	Maaiveld	boring
05	01-02-2018	50	124935	388303	Inmeten	braak	Maaiveld	boring
06	01-02-2018	50	124933	388320	Inmeten	braak	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 18001-Hofstade 1
Ons kenmerk : Project 737273
Validatieref. : 737273_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HGMJ-MPCD-QJDY-QBOL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 737273
 Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

5594113 = MM1 06 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (10-50)

5594114 = MM2 02 (80-100) 02 (130-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/02/2018	01/02/2018
Ontvangstdatum opdracht :	01/02/2018	01/02/2018
Startdatum :	01/02/2018	01/02/2018
Monstercode :	5594113	5594114
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,2	86,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7	3,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	21	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	22	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HGMJ-MPCD-QJDY-QBOL

Ref.: 737273_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 737273
Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

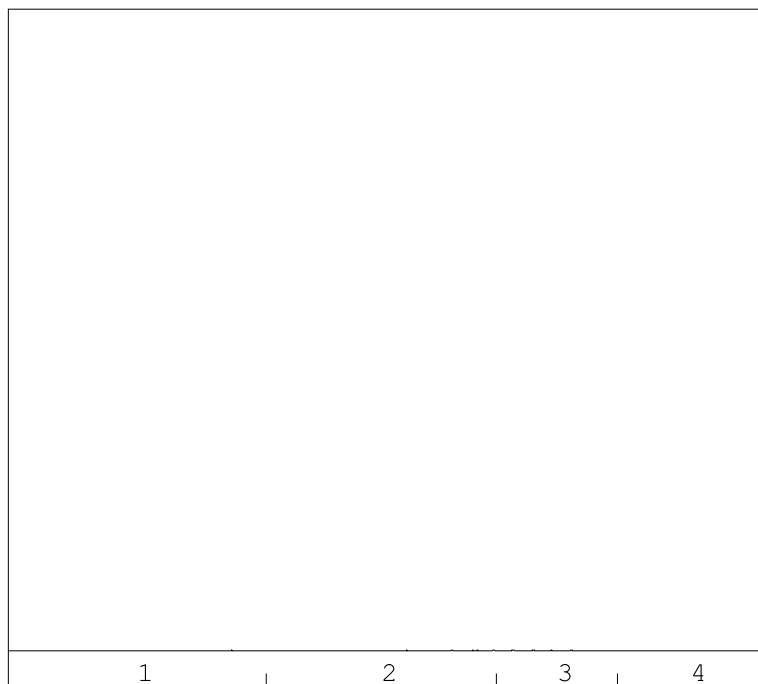
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5594113
Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
Uw referentie : MM1 06 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

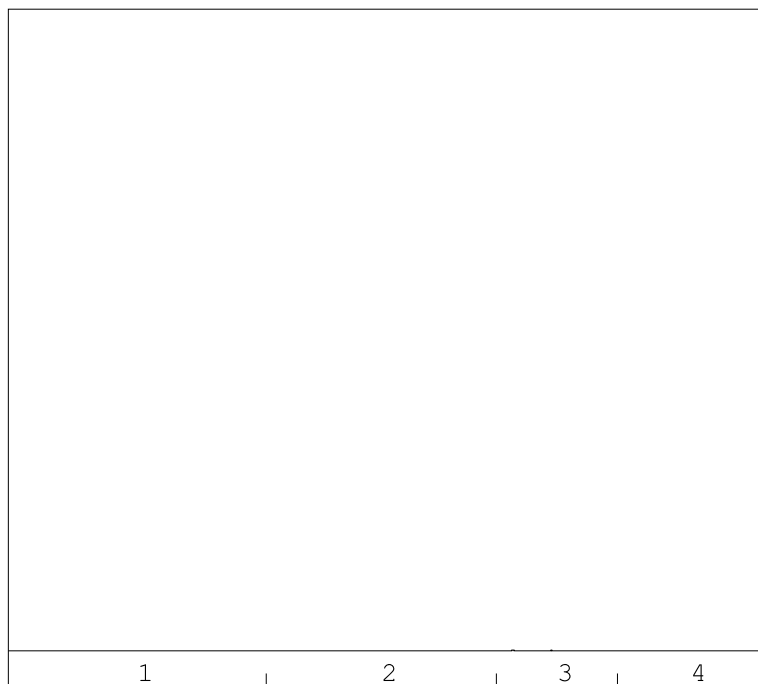
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5594114
Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
Uw referentie : MM2 02 (80-100) 02 (130-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: HGMJ-MPCD-QJDY-QBOL

Ref.: 737273_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 737273
Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 18001-Hofstade 1
Ons kenmerk : Project 739956
Validatieref. : 739956_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YLFN-GRGN-DHBW-ONZV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 739956
 Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

5600850 = 01-1-2 01 (500-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2018
 Startdatum : 09/02/2018
 Monstercode : 5600850
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	13
S barium (Ba)	µg/l	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	34
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	14
S zink (Zn)	µg/l	65

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YLFN-GRGN-DHBW-ONZV

Ref.: 739956_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 739956
Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

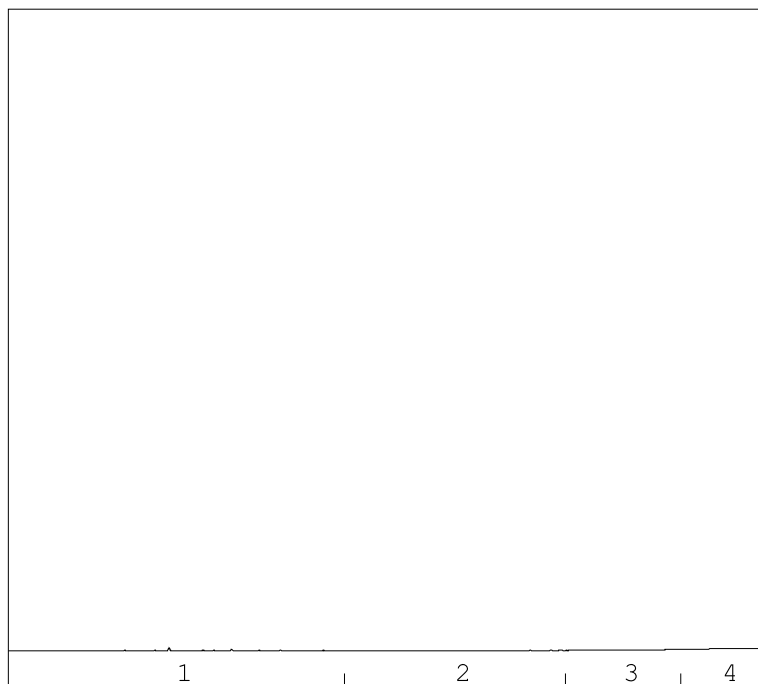
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5600850
Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
Uw referentie : 01-1-2 01 (500-600)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 739956
Project omschrijving : 18001-Hofstade 1
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten volgens Wet bodembescherming (Wbb)

Indicatieve toetsingen analyseresultaten volgens
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Grond

Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	18001-Hofstade 1
Certificaten	737273
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 21 februari 2018	

Monsterreferentie	5594113						
Monsteromschrijving	MM1 06 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 02 (0-50) 01 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25

Droogrest

droge stof	%	86.2	86.2	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	21	75	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	26	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	22	50	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5594113:	NEN 5740: Wbb: Voldoet aan Achtergrondwaarde Bbk: Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
-------------------------------	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· AW	· Achtergrondwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(AW)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

Grond

Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	18001-Hofstade 1
Certificaten	737273
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 21 februari 2018	

Monsterreferentie	5594114						
Monsteromschrijving	MM2 02 (80-100) 02 (130-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25

Droogrest

droge stof	%	86.1	86.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	22	72	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	18	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	13	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	60	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5594114:	NEN 5740: Wbb: Voldoet aan Achtergrondwaarde Bbk: Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
-------------------------------	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· AW	· Achtergrondwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(AW)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

Opmerkingen:

Bij een resultaat (< rapportagegrens) mag worden uitgegaan dat de kwaliteit van de grond en van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de door het laboratorium aangeleverde (< rapportagegrens) hoger ligt dan de genormeerde rapportagegrens dan dient de desbetreffende (< rapportagegrens) te worden vermenigvuldigd met 0,7.

Voor individuele componenten (< rapportagegrens), welke deel uitmaken van een somwaarde, dienen de individuele rapportagegrenzen te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7.

* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds en een natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds.

Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van kracht (laatste wijziging 1 juli 2013). De analyseresultaten worden door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa standaard indicatief getoetst volgens het generiek toetsingskader uit de Regeling bodemkwaliteit. Binnen de Regeling bodemkwaliteit wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande bodemkwaliteitsklassen en toetsingswaarden.

Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Parameter	Eenheid	Gestand.Res.	Achtergrond- waarde (AW)	Wonen (WO)	Industrie (IND)
Organische stof	% (m/m ds)	10			
Lutum	% (m/m ds)	25			
barium (Ba)	mg/kg ds		190	550	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds		0,6	1,2	4,3
kobalt (Co)	mg/kg ds		15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds		40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		0,15	0,83	4,8
lood (Pb)	mg/kg ds		50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds		1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds		35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds		140	200	720
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		190	190	500
som PAK (10)	mg/kg ds		1,5	6,8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds		0,02	0,02	0,5

Grondwater

Toetsing grondwater volgens de Wet bodembescherming (1 juli 2013)

Project	18001-Hofstade 1
Certificaten	739956
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 21 februari 2018	

Monsterreferentie		5600850				
Monsteromschrijving		01-1-2 01 (500-600)				
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)						
arsen (As)	µg/l	13	1.3 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	210	4.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	34	1.7 S	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	14	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	65	-	65	432.5	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
(vinylchloride)						
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
Toetsoordeel monster 5600850:			Overschrijding Streefwaarde			

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· S	· Streefwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)

Opmerkingen:

Bij een resultaat (< rapportagegrens) mag worden uitgegaan dat de kwaliteit van de grond en van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de door het laboratorium aangeleverde (< rapportagegrens) hoger ligt dan de genormeerde rapportagegrens dan dient de desbetreffende (< rapportagegrens) te worden vermenigvuldigd met 0,7.

Voor individuele componenten (< rapportagegrens), welke deel uitmaken van een somwaarde, dienen de individuele rapportagegrenzen te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7.

Bijlage 5

Vragenlijst eigenaar

Vragenlijst ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.

F. nummer: 9
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

INLEIDING.

Onderstaande vragen zijn opgesteld om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

ALGEMENE GEGEVENS:

1.1	Wie is de eigenaar van de onderzoekslocatie?	Vromans - Hal Holding bv
	Naam:	Vian & Carolien Vromans
	Adres:	Belse baan 13
	Postcode + Woonplaats:	5131 PH Alphen
	Telefoonnummer en e-mailadres:	Vian@Vromansvanhal.nl
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	O (zie antwoord 1.1)
	Adres:	Hofstade 1
	Postcode + Woonplaats:	5131 ZK Alphen
	Kadastrale situatie	Gemeente Alphen en Riel Sectie H.1 Nr(s) 19.47
1.3	Aan wie moet de correspondentie worden gestuurd ?	☒ eigenaar ☐ aan een ander, namelijk Naam: dhr/mevr..... Adres:..... Postcode+Woonplaats:..... Telefoonnummer:..... E-mailadres:
1.4	Wat is de oppervlakte van de totale onderzoekslocatie? (Bij bouwen van een woning, oppervlakte woning met tuin)	640 m ²
1.5	Wat is de aanleiding voor het onderzoek?	☐ Koop / ☐ verkoop (ga verder met vraag 3.1) ☒ Bouw woning / ☐ uitbreiding woning ☒ Bouw bedrijfspand / ☐ uitbreiding bedrijfspand ☐ Overige.....

BOUWLOCATIE:

2.1	Wat wordt er gebouwd?	4 Appartementen + 3 winkels
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m ²)?	
2.3	Vindt er grondverzet plaats?	☐ onbekend ☐ nee ☒ ja, namelijk + 180 m ³ Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte? + 800 mm m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd?	☐ nee ☒ ja, namelijk 100 m ³ Indien ja, waar wordt de grond naar afgevoerd? depot van Lembergh / U. Eyck

GEBRUIK VAN HET TERREIN:

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	* woning zonder tuin * woning met tuin * natuurgebied * bedrijfsterrein * agrarisch * braakliggend * <u>Maatschappelijk</u>	vroeger	huidig	toekomst
			☐	☐	☒
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☒	☒	☐
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	☐ nee ☒ ja, indien ja aard... <u>Gezondheidszorg</u> bouwjaar... <u>1963</u> jaar van verbouwing(en)... <u>nvt</u> jaar van sloop... <u>2019</u>			
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk			
3.4	Is (was) het terrein in gebruik als bedrijfsterrein?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 5.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 5.1) ☐ ja			

GEBRUIK VAN HET TERREIN ALS BEDRIJFSTERREIN:

4.1	Wat voor bedrijf is hier gevestigd of gevestigd geweest?	aard periode aard periode aard periode
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?	
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?	
4.4	Is de plaats van de (voormalige) bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend? Indien ja, deze op kaart aangeven.	
4.5	Datum meest recente Hinderwetvergunning/Wet Milieubeheer vergunning.	

KABELS EN LEIDINGEN:

5.1	Liggen op de onderzoekslocatie kabels en leidingen? (Ligging op tekening aangeven)	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, ☐ gas ☐ water ☐ stroom ☐ telefoon ☐ televisie ☐ riool ☐ overig, namelijk
-----	---	---

OPHOINGEN VAN HET TERREIN EN DEMPINGEN:

6.1	Is er grond of ander materiaal (puin, afval, asbest, sintels, slakken, kolenas enz.) in of op de bodem van het terrein gebracht?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk
-----	--	--

6.2	Is het terrein verhard?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 6.5) ☒ nee (doorgaan met vraag 6.5) ☐ ja
6.3	Wat is de aard van het verhardingsmateriaal(en)?	☐ puin, ☐ klinkers, ☐ tegels, ☐ beton ☐ asfalt, ☐ sintels, ☐ metaalslakken ☐ anders, namelijk.....
6.4	Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?	☐ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
6.5	Is er een gedempte sloot of put aanwezig?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 7.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 7.1) ☐ ja, namelijk.....
6.6	Wat is de aard van het dempingsmateriaal?	

OLIETANKS:

7.1	Is er een olietank op of in de bodem aanwezig (geweest)	☐ onbekend (doorgaan met vraag 8.1) ☐ nee (doorgaan met vraag 8.1) ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☒ ja, ondergrondse, namelijk..... <i>3100 liter</i> periode in gebruik..... <i>1983</i> periode buiten gebruik..... <i>1992</i>
7.2	Is de tank verwijderd of schoongemaakt?	☐ nee ☒ ja, verwijderd door: <i>Isotank</i> ☐ ja, schoongemaakt door..... indien ja, copie certificaat bijvoegen
7.3	Is de bodem ter plaatse van de tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?	☐ nee ☒ ja (gegevens bijvoegen)
7.4	Is er verontreiniging aangetroffen?	☒ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen)
7.5	Zijn er aanwijzingen dat de (voormalige) tanklocatie verontreinigd is?	☒ nee ☐ ja, ten gevolge van ☐ calamiteit (jaar.....) ☐ morsen ☐ lekkage ☐

OVERIGE MOGELIJKE BODEMVERONTREINIGING:

8.1	Hoe vond/vindt de afvoer van het (huishoudelijk) afvalwater plaats?	Vroeger ☐ beerput, ☐ septictank, ☒ riool ☐ overig.....	Huidig ☐ beerput, ☐ septictank, ☒ riool ☐ overig.....
8.2	Zijn er voor zover nog niet vermeld aanwijzingen dat de bodem verontreinigd is?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....	

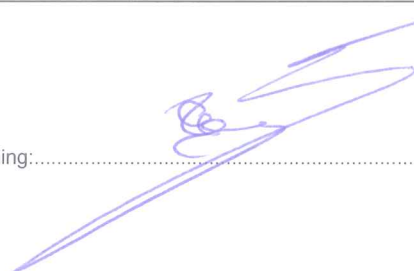
EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK:

9.1	Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, indien ja: rapport toevoegen: Reden onderzoek:..... Naam onderzoeksbureau:..... Datum onderzoek:.....
9.2	Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?	☐ nee ☐ ja, namelijk.....

GEGEVENS OVER AANGRENZENDE TERREINEN:

10.1	Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: <i>Supermarkt</i> Achterzijde: <i>Woning</i> Rechterzijde: <i>Bejaarde huis</i> Linkerzijde: <i>Gemeente huis</i>
10.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: Achterzijde: Rechterzijde: <i>Hetzelfde, 2e</i> Linkerzijde: <i>10.1</i> ☐ ongewijzigd, zie antwoorden van 10.1
10.3	Ligt er of heeft er in het verleden op de aangrenzende terreinen een bovengrondse of ondergrondse olietank gelegen?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk.....
10.4	Is er op de aangrenzende terreinen een bodemonderzoek verricht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
10.5	Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....
10.6	Ligt er in de omgeving van de locatie een (voormalige) stortplaats of saneringslocatie?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.....

Dagtekening: *23.1.2018*

Handtekening: 

Bij te voegen stukken:

Situatietekening met de huidige en/of toekomstige bebouwing op schaal.

Indien van toepassing (voormalige) tankplaats en ligging van kabels en leidingen aangeven en eventuele overige voor de onderzoekslocatie relevante locaties.

KIWA N.V.

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie producten

OPDRACHTGEVER

Regionale Kruisvereniging
Midden-Brabant
Postbus 1403
5004 BK TILBURG

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Hoofstede
ALPHEN
Gemeente Alphen & Riel

datum van melding 920605
datum van sanering 920604

OMVANG VAN DE INSTALLATIE inhoud in liters 3100
soort product HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank
☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.
☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:
☒ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd;
inwendig gereinigd en gevuld met zand.
inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -
geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING

verantwoordelijke uitvoerder	saneringsbedrijf	handtekening	datum
A. Wellner	ISOTANK Waalwijk 5 4184 EK Opijnen		29 juni 92 0602/979.00 C

registratienummer

REGISTRATIE KIWA

A.05980

exemplaar certificaat bestemd voor
geel - eigenaar blauw - provincie
groen - gemeente roze - saneringsbedrijf

Milec

Van: Vian Vromans [Vian@vromansvanhal.nl]
Verzonden: dinsdag 23 januari 2018 18:09
Aan: 'Milec@kpnmail.nl'
CC: 'Leny Schrauwen'; Carolien Vromans
Onderwerp: Aanvraag historische/bodeminformatie Hofstade 1 Alphen
Bijlagen: 20180123162543903.pdf; WELSTAND2017-11-13-P100-SO-N-02-201017.pdf;
20180123185825838.pdf

Hoi Gemma,

Zie bijlage.

Voor overige antwoorden, zie hieronder met rood.

Met vriendelijke groet,

Vian Vromans



Belsebaan 13
5131 PH Alphen (NB)
t. 013-508 15 30
f. 013-508 13 55
vian@vromansvanhal.nl
www.vromansvanhal.nl

Van: Carolien Vromans
Verzonden: dinsdag 23 januari 2018 9:38
Aan: Vian Vromans <Vian@vromansvanhal.nl>
Onderwerp: FW: Aanvraag historische/bodeminformatie Hofstade 1 Alphen

Met vriendelijke groet,

Carolien Vromans



Belsebaan 13
5131 PH Alphen (NB)
t. 013-508 15 30
f. 013-508 13 55
carolien@vromansvanhal.nl
www.vromansvanhal.nl

Van: Milec [<mailto:Milec@kpnmail.nl>]

Verzonden: dinsdag 9 januari 2018 14:21

Aan: Carolien Vromans

Onderwerp: Aanvraag historische/bodem informatie Hofstade 1 Alphen

Beste Carolien,

Naar aanleiding van ons telefoongesprek van vanochtend zend ik u deze e-mail met vragenlijst en situatietekening.

Van Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. hebben wij een opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een vooronderzoek (NEN 5725) (historisch-/bodemonderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) (veld- en laboratoriumonderzoek) in verband met de geplande nieuwbouw op de locatie Hofstade 1 te Alphen. Bovengenoemde onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de Omgevingsvergunning.

Om zoveel mogelijk historische-/bodem informatie tijdens het vooronderzoek te verkrijgen worden diverse bronnen geraadpleegd. De vragenlijst in de bijlage maakt hier deel van uit. Wij verzoeken u de vragenlijst ingevuld en ondertekend aan ons terug te sturen. **Is gebeurt.**

Naast de vragenlijst treft u in de bijlage ook een uittreksel van de Klicmelding aan, waarop de kabels en leidingen zijn weergegeven. Wij verzoeken u de aangegeven ligging van de kabels en leidingen te controleren en indien nodig aan te vullen of te wijzigen. **Alles klopt volgens de cliccmelding.**

Tevens verzoeken wij u de voormalige locatie van de ondergrondse HBO-tank op de tekening in te tekenen. **Zie bijlage. Vermoedelijke locatie.**

Wij vernemen graag van u waaruit de verharding bestaat in het pand en in de vrijstaande garage. **In het pand is het een betonvloer met een zand/cementvloer erop. De garage is voorzien van betontegels.**

Is elders op het terrein een puin- of sintelverharding aanwezig. Locatie en aard aangeven op situatietekening. **Alleen aan de zijde van de Hofstade is het betegeld. Rest is onverhard.**

Bevindt zich op het terrein asbesthoudend materiaal of zijn er verdenkingen voor asbest. Omschrijf aard en geef locatie aan op situatietekening. **Er is absoluut geen asbest.**

In de offerte is er vanuit gegaan dat alle boringen op het onbebouwde terreindeel kunnen worden uitgevoerd. **Indien u boringen in het pand wenst, verneem ik dat graag van u. Voor mij is dit niet gewenst. Maar ik weet niet wat wetgeving is.**

Betonboringen in het pand kunnen in overleg, tegen een meerprijs, worden verricht.

Ik zie met vertrouwen uw reactie op bovengenoemde vragen en de ingevulde vragenlijst met situatietekening per e-mail tegemoet.

Bij eventuele vragen kunt u contact met mij opnemen via onderstaand telefoonnummer of e-mailadres.

Met vriendelijke groet,

Gemma Verschueren

Milec, Milieu Economisch Ingenieursbureau

Willem Dreessingel 50

4871 GX ETTEN-LEUR

Tel. 076 50 17 158

Fax. 076 50 36 467

E-mail. milec@kpnmail.nl

K.v.K. Breda : 20076076

B.T.W. nr. : NL805301033B01

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien het e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend het e-mailbericht te retourneren aan de verzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen. Milec aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, verband houdend met de risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Bijlage 6

Historische-/bodeminformatie

ABG gemeenten

Milec

Van: Patricia Roos [PatriciaRoos@abg.nl]
Verzonden: donderdag 21 december 2017 10:47
Aan: 'Milec@kpnmail.nl'
Onderwerp: bodeminformatie Hofstade 1 Alphen

Opvolgingsmarkering: Opvolgen
Markeringsstatus: Gemarkeerd

Categorieën: Categorie Rood

Tav van Gemma Verschueren

Beste Gemma,

Ik heb van deze locatie of de directe omgeving geen bodeminformatie beschikbaar.
In 1962 is er een bouwvergunning afgegeven voor het bouwen van het wit-gele kruis gebouw. In de jaren erna zijn er enkel nog kleine aanpassingen geweest (9 plaatsen luifel en dergelijke)

Mocht je nog vragen hebben, dan hoor ik dat graag van je

Met vriendelijke groet,

Patricia Roos
Medewerker milieu
Cluster Leefomgeving
Fysiek Domein



Werkt voor de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle Nassau en Gilze en Rijen

T: 088-3821356
E: PatriciaRoos@abg.nl

Aanwezig op maandagmorgen, woensdag, donderdag en vrijdagmorgen



Virusvrij. www.avg.com

Milec

Van: Patricia Roos [PatriciaRoos@abg.nl]
Verzonden: maandag 29 januari 2018 13:42
Aan: 'Milec'
Onderwerp: RE: bodeminformatie Hofstade 1 Alphen

Hoi Gemma,

Raadhuisstraat 20 bestaat niet meer, maar ik heb een onderzoek gevonden op Alphensebaan, waar denk ik het perceel van 20 in op is gegaan.

Met de volgende conclusie

bovengrond plaatselijk verhoogd met PAK, In de ondergrond geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater lichte verhogingen met barium en dichloormethaan aangetroffen.

Het onderzoek is uitgevoerd door bureau Mol

In het bis zie ik geen tank ingetekend, dus ik ga even kijken of ik in het archief iets kan vinden, daar kom ik op terug

Met vriendelijke groet,

Patricia Roos
Medewerker milieu
Cluster Leefomgeving
Fysiek Domein



Werkt voor de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle Nassau en Gilze en Rijen

T: 088-3821356
E: PatriciaRoos@abg.nl

Aanwezig op maandagmorgen, woensdag, donderdag en vrijdagmorgen

Van: Milec [<mailto:Milec@kpnmail.nl>]
Verzonden: maandag 29 januari 2018 13:25
Aan: Patricia Roos <PatriciaRoos@abg.nl>
Onderwerp: RE: bodeminformatie Hofstade 1 Alphen

Beste Patricia,

M.b.t. de bodeminformatie van de Hofstade 1 te Alphen zie ik op het bodemloket nog een melding staan van een Leerlooierij (voor 1900, plantaardige looistoffen) op het adres Raadhuisstraat 20 en een registratie van een HBO-tank op het adres Willibrordstraat 2.

Op Google Earth zie ik dat daar al nieuwbouw is gepleegd.
Zou jij na willen gaan of daar bodeminformatie van beschikbaar is.
Alvast bedankt!

Met vriendelijke groeten,

Gemma Verschueren

Milec, Milieu Economisch Ingenieursbureau

Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
Tel. 076 50 17 158
Fax. 076 50 36 467
E-mail. milec@kpnmail.nl

K.v.K. Breda : 20076076
B.T.W. nr. : NL805301033B01

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien het e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend het e-mailbericht te retourneren aan de verzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen. Milec aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, verband houdend met de risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Van: Patricia Roos [<mailto:PatriciaRoos@abg.nl>]
Verzonden: donderdag 21 december 2017 10:47
Aan: 'Milec@kpnmail.nl'
Onderwerp: bodeminformatie Hofstade 1 Alphen

Tav van Gemma Verschueren

Beste Gemma,

Ik heb van deze locatie of de directe omgeving geen bodeminformatie beschikbaar.
In 1962 is er een bouwvergunning afgegeven voor het bouwen van het wit-gele kruis gebouw. In de jaren erna zijn er enkel nog kleine aanpassingen geweest 9 plaatsen luifel en dergelijke)

Mocht je nog vragen hebben, dan hoor ik dat graag van je

Met vriendelijke groet,

Patricia Roos
Medewerker milieu
Cluster Leefomgeving
Fysiek Domein



Werkt voor de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle Nassau en Gilze en Rijen

T: 088-3821356

E: PatriciaRoos@abg.nl

Aanwezig op maandagmorgen, woensdag, donderdag en vrijdagmorgen



Virusvrij. www.avg.com

Bijlage 7

Klic-melding

Informatie m.b.t. kabels en leidingen



Klic-melding: 9807960542/10 18G002902 - 1		Aanvraagdatum: 04-01-2018	Blz 1 van 4
Verzamelkaart (alle thema's)		Status: Levering compleet	04-01-2018 10:46
Enexis gas lage druk	Enexis laagspanning	KPN datatransport	

