



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Bouwlocatie woning
St. Martinusstraat, tussen 13-15
4715 HA RUCPHEN

Opdrachtgever:

Bouwkundig Tekenen, -Adviesburo
D. de Meijer
Kalmthoutsebaan 4
4884 HM WERNHOUT

Rapportnummer:

B16042/VO
Versie 1.1

Status:

Definitief

Datum:

27 januari 2017

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	Bouwkundig Teken, -Adviesburo D. de Meijer Kalmthoutsebaan 4 4884 HM WERNHOUT T: 06 489 664 51 E: tekenburo-ddm@ziggo.nl	
Eigenaar	De heer R.M.J.H. Verpaalen Burgemeester Antonissenstraat 41 4715 HA RUCPHEN T: 06 559 444 51 E: richardenmarian@outlook.com	
Onderzoekslocatie	Onderzoekslocatie: Perceel: Adres: Woonplaats: Oppervlakte onderzoekslocatie: Voormalig gebruik: Huidig gebruik: Toekomstig gebruik:	Bouwlocatie woning Sectie p nr. 369 (ged.) St. Martinusstraat, tussen 13-15 Rucphen Ca. 330 m ² Schuren met oprit, kolenhandel en kleine oliehandel Schuren met oprit, opslag privé Woning met tuin
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009).	
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van een woning.	
Hypotheses	De bovengrond is ter hoogte van de voormalige kolenopslag en oprit als "verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met PAK's en minerale olie (als gevolg van PAK's). De bovengrond in de schuur, waar volgens de heer Verpaalen in de tijd van de oliedetailhandel, opslag van olie heeft plaats gevonden is als "verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie. Overige noemenswaardige verontreinigingen worden op de onderzoekslocatie niet verwacht. Voor de overige standaard NEN 5740-parameters is de onderzoekslocatie aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie in de zin van de NEN 5740. In het grondwater dient wel rekening te worden gehouden met regionale verhoogde achtergrondwaarden van enkele metalen. Het betreft 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), geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte van maximaal 500 m ² . Om een beter beeld van de algemene bodemkwaliteit te kunnen krijgen zijn 6 extra boringen verricht tot op minimaal 50 cm -mv. In totaal is 1 boring verricht tot op 50 cm -mv, zijn 7 boringen verricht tot op 100 cm -mv en zijn 2 boringen verricht tot op minimaal 200 cm -mv. Het bovengrondanalysepakket is uitgebreid met de somparameter EOX (trigger voor organohalogenenverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen toe behoren). Van de bovengrondmonsters zijn 2 extra bovengrondmengmonsters geanalyseerd op de standaard NEN 5740-parameters en EOX. De onderzoeksstrategie voldoet hiermee ook aan de onderzoeksstrategie geldend voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), § 5.6. Tijdens het veldonderzoek zijn, in overleg met de eigenaar, de betonvloeren niet doorboord. Aangenomen is dat de bodemkwaliteit onder de betonvloeren gelijk of beter zal zijn dan op de met tegels en klinkers verharde terreindelen.	
Veldonderzoek	000-050 cm -mv: 1 boring 000-100 cm -mv: 7 boringen	000-200 cm -mv: 1 boring 000-300 cm -mv: 1 boring met peilbuis

Veldwaarnemingen	<i>Grond:</i> Onder een dun laagje ophoogzand van 3 à 5 cm is in de boringen 04, 05 en 06 tot op 10 à 15 cm -mv en in boring 08 is in het traject van 0 tot 5 cm –mv, een donker bruin/zwarte laag of zwarte laag aangetroffen. De zwarte kleur wordt veroorzaakt door kolenstof. In boring 05 is het laagje (3-15 cm –mv) vermengd met sporen kool- en puindeeltjes. In boring 06 is het laagje (5-15 cm –mv) zwart van de kolenstof en sterk puinhoudend. In boring 02 is het traject van 0-10 cm –mv matig puinhoudend. In boring 03 is de grond tot op het einde van de boring, op 100 cm –mv, vermengd met sporen kool- en puindeeltjes. In boring 07 bestaat het traject van 5 tot 15 cm –mv volledig uit puin (rode gestapelde stenen). In boring 08 is het traject van 0-45 cm –mv vermengd met sporen kolen. In boring 09 is het traject van 0 – 50 cm –mv vermengd met sporen puin. De olie/waterreactietests uitgevoerd op de opboorde grond van de boringen 01, 07, 08, 09 en 10, verricht ter plaatse en nabij de aangewezen voormalige stalling van de vrachtauto met olietank, waren negatief. Aan de opgeboorde grond is geen bodemvreemde geur waargenomen. De geurwaarnemingen zijn beperkt gebleven tot passieve waarnemingen. <i>Grondwater bij monsternamen:</i> <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>175</td><td>6,52</td><td>140</td><td>137</td></tr></table> De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) zijn normale waarden. De gemeten troebelheid is hoger dan de indicatief gestelde maximale waarde van 10 NTU.								Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)	01-1-2	175	6,52	140	137
Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)														
01-1-2	175	6,52	140	137														
Laboratoriumonderzoek	Type onderzoek	Bovengrond-mengmonsters (000-050 cm –mv)		Ondergrond-mengmonsters (050-200 cm –mv)		Grondwatermonsters												
		Aantal	Analyses	Aantal	Analyses	Aantal	Analyses											
	Verkenkend onderzoek	3	NEN 5740-g + EOX	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw											
Toetsing analyseresultaten	Bovengrond MM1 003 – 015 cm –mv	Licht verontreinigd met barium, lood, zink en minerale olie en matig verontreinigd met PAK's (VROM10). EOX niet aangetoond.																
	Bovengrond MM2 000 – 050 cm –mv	Licht verontreinigd met PAK's (VROM10). EOX niet aangetoond.																
	Bovengrond MM3 000 – 050 cm –mv	Licht verontreinigd met lood en PAK's (VROM10). EOX niet aangetoond.																
	Ondergrond MM4 050 – 150 cm –mv	Geen verontreinigingen aangetoond.																
	Grondwater 01-1-2 200- 300 cm -mv	Licht verhoogde concentraties van barium en kobalt en een matig verhoogde nikkelconcentratie gemeten.																
Toetsingen hypotheses	Bovengrond (00-50 cm –mv) PAK's De hypothese “verdacht” voor een mogelijke verontreiniging met PAK's en minerale olie (als gevolg van PAK's) is bevestigd. In twee bovengrondmengmonsters (MM2 en MM3) zijn lichte verontreinigingen aan PAK's (VROM10) gemeten. In bovengrondmengmonster MM1 is een matige verontreiniging aan PAK's (VROM10) gemeten. De PAK's (VROM10)-concentratie in bovengrondmengmonster MM1 overschrijdt in geringe mate de indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek. De matige verontreiniging aan PAK's (VROM10) kan gerelateerd worden aan het aangetroffen zwarte kolenstof en/of de enkele kooldeeltjes in de bovenste 10 à 15 cm van de bodem van de boringen 04, 05 en 06, verricht op de oprit en in het voorste gedeelte van de eerste schuur.																	

Toetsingen hypothesen (vervolg)	De lichte PAK's (VROM10)-concentratie in bovengrondmengmonster MM3 overschrijdt ruim de achtergrondwaarde. In dit mengmonster kan de PAK's (VROM10)-concentratie gerelateerd worden aan het zwarte kolenstof in de bovenste 5 cm van boring 08 en aan de sporen kolen die zijn aangetroffen in de bovenste 45 à 50 cm van de bodem in de boringen 03 en 08, verricht op de oprit en in de schuur, waarin in het verleden kolenopslag heeft plaats gevonden. In mengmonster MM2, welke is samengesteld uit de bovengrondmonsters, genomen in het schuurgedeelte waar ook de opslag van olie heeft plaats gevonden blijft de PAK's (VROM10)-verontreiniging beperkt tot een lichte verontreiniging. In de opgeboorde bovengrond van de boringen 01, 07, 09 en 10 is geen zwart stof en zijn geen kooldeeltjes aangetroffen. Op basis van dit onderzoek kan gesteld worden dat dit onderzoek geen sterke PAK's (VROM10)-verontreiniging in de grond heeft aangetoond. De locatie is aangemerkt als voldoende onderzocht. Minerale olie De hypothese "verdacht" voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond van de schuur waar in de tijd van de oliehandel de bovengrondse tank op een vrachtwagen heeft gestaan is niet bevestigd. In het betreffende bovengrondmengmonster MM2 is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ook tijdens het veldonderzoek is in de opgeboorde grond van de boringen 01, 07, 09 en 10 zintuiglijk en middels de oliedetector geen olieverontreiniging waargenomen. In bovengrondmengmonster MM1 is een lichte, maar duidelijk verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. In mengmonster MM3 is een zeer lage concentratie aan minerale olie gemeten, beneden de achtergrondwaarde. Uit de chromatogrammen van beide olie-analyses is afgeleid dat de respons veroorzaakt is door PAK's. Overige NEN 5740-parameters De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondparameters in de bovengrond (00-50 cm –mv) kan voor enkele metalen niet worden aanvaard. In bovengrondmengmonster MM1 (03-15 cm –mv) zijn lichte verontreinigingen aan barium, lood en zink gemeten en in bovengrondmengmonster MM3 (00-50 cm –mv) is een lichte verontreiniging aan lood gemeten. De gemeten concentraties aan bovengenoemde metalen geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters blijven de concentraties beneden de achtergrondwaarden en kan de hypothese "niet-verdacht" worden aanvaard. EOX De extra geanalyseerde trigger somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) is in de onderzochte drie bovengrondmengmonsters niet aangetoond. Ondergrond (50-200 cm –mv) De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (50-200 cm –mv) kan worden aanvaard. In ondergrondmengmonster MM4 (050-150 cm –mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen aangetoond. Freatisch grondwater De hypothese "verdacht" voor regionaal verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het freatisch grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en kobalt en is een matig verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. In de omgeving worden in het freatisch grondwater vaker plaatselijk matig of sterk verhoogde nikkelconcentraties aangetoond, zonder dat hiervoor een lokale verontreinigingsbron is aan te wijzen. De gemeten concentraties aan bovengenoemde metalen zijn als van nature verhoogde achtergrondwaarden aangemerkt en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters blijven de concentraties beneden de streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.
---	---

Conclusie	Grond Op basis van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de toplaag van de onderzoekslocatie plaatselijk vermengd is met kolenstof en sporen kolen. De vermenging van de toplaag met kolenstof is overwegend waargenomen in de bovenste 5 à 15 cm van de bodem. In een enkele boring zijn sporen kolen waargenomen tot op een diepte van 50 en 100 cm –mv. In het zwart met kolenstof vermengde bovengrondmengmonster MM1 (3-15 cm –mv) is een matige verontreiniging aan PAK's (VROM10) en is een lichte, maar duidelijke verontreiniging aan minerale olie gemeten. Uit het chromatogram van de minerale olie bepaling is afgeleid dat de respons aan minerale olie is veroorzaakt door PAK's. In de overige twee samengestelde bovengrondmengmonsters zijn lichte verontreinigingen aan PAK's (VROM10) gemeten. In beide bovengrondmengmonsters blijven de concentraties aan minerale olie beneden de achtergrondwaarde. Dit onderzoek heeft in het kader van de Wet bodembescherming op de onderzoekslocatie geen saneringslocatie aangetoond. De gemeten concentraties leveren ter plaatse van de geplande woning met erfverharding en siertuin geen risico's op voor de volksgezondheid en het milieu en leveren geen bezwaren op voor de geplande bouwactiviteiten en het geplande toekomstige gebruik. Ter hoogte van een eventueel aan te leggen moestuin wordt wel geadviseerd zorg te dragen voor een zintuiglijk schone teelaarde toplaag. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit dient bovengenoemd zwarte en bruinzwarte laagje tot de bodemkwaliteitsklasse "Niet toepasbaar" te worden gerekend. Dit betekent dat bij de bouw vrijkomende, met zwart kolenstof en kooldeeltjes vermengde grond (00-15 cm –mv) niet buiten de perceelsgrenzen kan worden hergebruikt, maar dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf. Ook al is er geen saneringsnoodzaak aangetoond in het kader van de Wet bodembescherming wordt in dit geval wel geadviseerd het plaatselijk aanwezige met kolenstof en kooldeeltjes houdende laagje voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden te verwijderen om bouwen op met kolenstof en kooldeeltjes vermengde grond en verplaatsing tijdens de graafwerkzaamheden van deze grond naar de (moes)tuin te voorkomen. Plaatselijk is in de opgeboorde grond ook puin aangetroffen. Het puin is overwegend waargenomen in de bovenste 15 cm van de bodem. De mate aan puin varieert van sporen puin tot zeer plaatselijk een sterke mate aan puin of puinlaag. De puinlaag is mogelijk een oude funderingslaag. In één boring zijn sporen aan puin waargenomen tot op een diepte van 100 cm -mv. In de onderzochte grondmengmonsters blijven de verontreinigingen aan zware metalen beperkt tot lichte verontreinigingen aan barium, lood en zink, die gerelateerd kunnen worden aan het puin. De mate aan puin en de gemeten concentraties aan bovengenoemde metalen geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. Bij de sloop en het verwijderen van de erfverharding wordt geadviseerd dat deel van de onderzoekslocatie, waarvan de toplaag zwart of donker bruin/zwart van kleur is en/of vermengd is met kooldeeltjes en/of puin, gelijktijdig te laten verwijderen en afvoeren door het sloopbedrijf. Over het algemeen zal kunnen worden volstaan met het plaatselijk ontgraven van de bovenste circa 20 cm van de bodem. Hierbij dient wel rekening te worden gehouden dat de zwarte en bruinzwarte laag plaatselijk is afgedekt met 3 à 5 cm licht geel/wit ophoogzand. Hergebruik grond Bij voorkeur wordt gewerkt met een gesloten grondbalans, waarbij de bij de bouw vrijkomende grond binnen de perceelsgrenzen wordt hergebruikt. Indien op de locatie overige grond vrij komt die niet binnen de perceelsgrenzen kan worden hergebruikt is het Besluit bodemkwaliteit van kracht en dient van de af te voeren partij grond de definitieve bodemkwaliteitsklasse en de definitieve hergebruikmogelijkheden te worden vastgesteld.
------------------	---

Conclusie (vervolg)	Freatisch grondwater In het freatisch grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en kobalt en is een matig verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. Het is bekend dat in de omgeving vaker matig en sterk verhoogde nikkelconcentraties in het freatisch grondwater worden gemeten, zonder dat hiervoor een verontreinigingsbron is aan te wijzen. De matige nikkelconcentratie is aangemerkt als een van nature verhoogde achtergrondwaarde en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen. Asbest Dit onderzoek doet geen uitspraak over asbest in de bodem. Tijdens het voor- en veldonderzoek is gebleken dat de dakbedekking van de voorste schuur uit asbestverdachte golfplaten bestaat. Het terrein is rondom verhard. Er zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen voor een eventuele asbestverontreiniging in of op de bodem naar voren gekomen. Tijdens het beperkte veldonderzoek zijn wel puinresten (rode steenpuin), maar is geen asbesthoudend 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. 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 het leegruimen van de schuren, de sloop- of de graafwerkzaamheden asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient dit gescheiden, onder asbestcondities, te worden afgevoerd naar een erkende acceptant. Indien overig bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen wordt geadviseerd dit op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf. Dit rapport dient samen met de bouw aanvraag ter beoordeling te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.
-------------------------------	--

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	i
INHOUDSOPGAVE	vi
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	14
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	23
6 CONCLUSIE	26
7 BETROUWBAARHEID	28

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. Informatie eigenaar
6. Historische-/bodem informatie Gemeente Rucphen
7. Klic-melding, informatie m.b.t. kabels en leidingen

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwkundig Teken, -Adviesburo D. de Meijer is door Ingenieursbureau Milec een verkennend bodemonderzoek verricht op een gedeelte van het perceel P 369, gelegen aan de St. Martinusstraat, tussen de huisnummers 13 en 15 te Rucphen.

Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning in verband met de geplande bouw van een woning voor de heer R. Verpaalen. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onze offerte van 21 december 2016 met kenmerk: 16110/16060/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 (jan. 2009). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek, zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

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 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 dan ook 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.

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwkundig Teken, -Adviesburo D. de Meijer is door Ingenieursbureau Milec een verkennend bodemonderzoek verricht op een gedeelte van het perceel P 369, gelegen aan de St. Martinusstraat, tussen de huisnummers 13 en 15 te Rucphen.

Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning in verband met de geplande bouw van een woning voor de heer R. Verpaalen. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onze offerte van 21 december 2016 met kenmerk: 16110/16060/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 (jan. 2009). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek, zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

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 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 dan ook 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 kwaliteitszorgsysteem 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 Milieu 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 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. 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, Bouwkundig Tekenen, -Adviesburo D. de Meijer, de heer D. de Meijer:
 - * Gesprek;
 - * Situatietekening.
- [2] De eigenaar, de heer R.M.J.H. Verpaalen:
 - * Gesprek;
 - * Vragenlijst met situatietekening, zie bijlage 5.
 - * Vergunning Vestigingswet Bedrijven 1954, dossier 16479, Kleinhandel in vaste brandstoffen 1959, zie bijlage 5;
 - * Bespreking analyseresultaten uit het rapport: "Verkennd bodemonderzoek Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen", AGEL adviseurs, rapportnr. 20150117, juli 2015, zie bijlage 5.
- [3] Gemeente Rucphen, de heer M. Sijmens:
 - * Informatie m.b.t. bodem, milieu en ondergrondse tanks, zie bijlage 6;
- [4] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 49 oost van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970.
- [5] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [6] Topografische Dienst Kadaster, omgevingskaart, zie bijlage 1 en topotijdreis.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 Rucphen. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel, welke kadastraal bekend is als sectie P nr. 369. De onderzoekslocatie is gelegen aan de St. Martinusstraat, tussen de huisnummers 13 en 15. 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= 97.324 en Y= 394.257.

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 woning en de direct omringende tuin zijn gepland met een totale oppervlakte van 330 m².

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk bebouwd met twee schuren en betreft voor het overige deel een met tegels en klinkers verharde oprit. In de voorste schuur ligt overwegend een tegelverharding. Een klein gedeelte is verhard met beton en klinkers. De dakbedekking bestaat uit asbesthoudende golfplaten. In de achterste schuur ligt een betonvloer. Op het dak liggen dakpannen. Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Straataanzicht onderzoekslocatie.



Onderzoekslocatie gezien in westelijke richting, oprit met rechts de twee schuren.



Onderzoekslocatie gezien in oostelijke richting, oprit met links de schuren.



Achtergevel schuur met op de voorgrond een gedeelte van de toekomstige tuin.

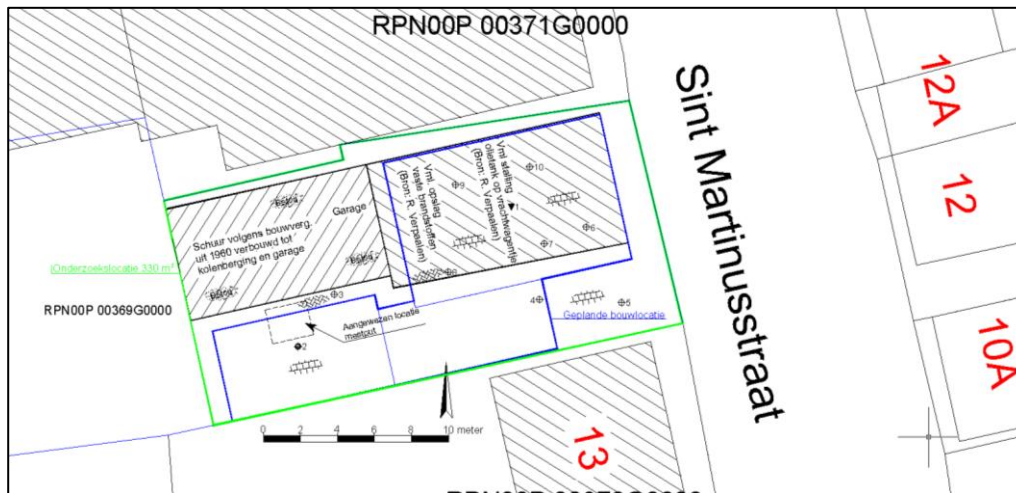


Locatie voormalige stalling vrachtauto met mobiele olietank.

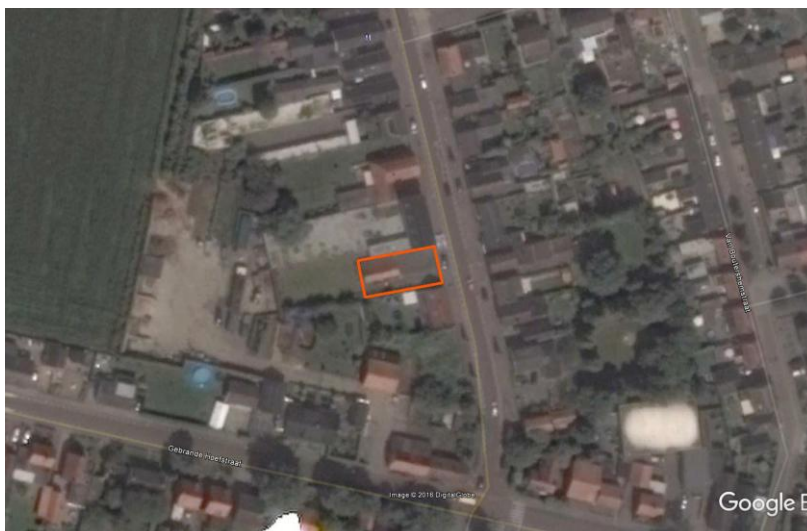


Locatie voormalige kolenopslag (t.p.v. gestalde auto)

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



Situatietekening onderzoekslocatie



[Bron 9: Google earth, opname 2014]

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de noordzijde aan St. Martinusstraat 15, detailhandel;
- de oostzijde aan de St. Martinusstraat;
- de zuidzijde aan St. Martinusstraat 13, woning met tuin;
- de westzijde aan het overig deel van perceel P 369, voormalige moestuin.

Informatiebron: opdrachtgever, Bouwkundig Teken, -Adviesburo D. de Meijer, de heer D. de Meijer [1]

Voor het onderzoek voor de geplande woning met tuin kan worden uitgegaan van een gedeelte van het perceel met een oppervlakte van circa 300 m². De onderzoekslocatie is bebouwd met twee nog te slopen schuren.

Informatiebron: eigenaar, de heer R. Verpaalen [2]

De heer R. Verpaalen heeft de strook grond gelegen tussen de adressen St. Martinusstraat 13 en 15 onlangs gekocht van zijn vader, ten behoeve van de bouw van een woning. De strook grond is afgesplitst van het perceel gelegen op het adres St. Martinusstraat 13 en heeft een oppervlakte van 823 m². Het bodemonderzoek kan beperkt blijven tot het voorste gedeelte van het perceel waarop de woning met een oppervlak van 96 m² is gepland. Dit terreindeel bestaat uit een oprit en twee schuurtjes. De schuurtjes zijn deels voorzien van een golfplaten dakbedekking die mogelijk asbesthoudend is. In de voorste schuur ligt overwegend een tegel-/klinkervloer, een klein gedeelte is verhard met beton. In de achterste schuur ligt een betonvloer. De oprit is overwegend verhard met tegels, een klein gedeelte is verhard met klinkers. Het terreindeel achter de schuurtjes betreft gras en is in het verleden altijd als (moes)tuin in gebruik geweest. Dit terreindeel kan buiten het kader van dit onderzoek blijven. Het onderzoek kan beperkt blijven tot het voorterrein met een oppervlakte van circa 300 m².

Volgens de heer Verpaalen heeft in de voorste schuur op de tegel-/betonverharding in het verleden kolenopslag plaats gevonden evenals op het achterterrein van huisnummer 13. De voorste schuur betrof vroeger een houten schuur. De toplaag van het achterterrein op nr. 13 is na het beëindigen van de kolenopslag ontgraven. Na de kolenhandel heeft de grootvader van de heer Verpaalen een korte periode een oliedetailhandel gehad. Hiervoor had de heer Verpaalen een mobiele tank op een kleine vrachtauto. De vrachtauto werd in de schuur gestald. De hiervoor verleende vergunning uit 1959 is opgenomen in bijlage 5.

De heer Verpaalen heeft tijdens het veldonderzoek op de locatie een voormalige mestput aangewezen. Het betreft een betonnen bak aan de zuidzijde van de achterste schuur. Deze schuur is in het verleden als veestal in gebruik geweest en is volledig voorzien van een betonvloer. Volgens de heer Verpaalen heeft in deze schuur in het verleden geen opslag van brandstoffen plaats gevonden. De schuur is gebruikt als veestal en later als opslagruimte en werkplaats en als duiventil.

De door de heer Verpaalen ingevulde vragenlijst en situatietekening, waarop de heer Verpaalen de voormalige kolenopslag en de stalling van de vrachtauto heeft ingeschetst zijn opgenomen in bijlage 5.

Van de heer Verpaalen is een kopie ontvangen van de bespreking van de onderzoeksresultaten van een verkennend bodemonderzoek dat in 2015 door Agel adviseurs is verricht op het adres Gebrande Hoefstraat 2, gelegen aan de westzijde van het perceel P 369, waarvan de onderzoekslocatie deel vanuit maakt. Dit onderzoek heeft geen verontreinigingen in de boven- en ondergrond aangetoond. In het grondwater is een sterke verontreiniging aan nikkel en zijn

lichte verontreinigingen aan barium, cadmium, koper, kwik en zink aangetoond. De onderzoeksresultaten hebben geen aanleiding gegeven tot een nader bodemonderzoek. De sterk verhoogde nikkelconcentratie is als een van nature verhoogde achtergrondwaarde aangemerkt. Het uittreksel is opgenomen in bijlage 5.

Informatiebron: Gemeente Rucphen, de heer M. Sijmens [3]

Bij de gemeente Rucphen is geen informatie bekend over de aanwezigheid van een eventuele bodemverontreiniging danwel de aanwezigheid van boven- of ondergrondse olietanks. Op het perceel zijn enkele bouwwerken aanwezig. Een vergunning voor het oprichten hiervan is niet achterhaald. Wel is een vergunning aanwezig voor het veranderen van de gevel. De vergunning is in 1960 verleend. Op de bijbehorende tekening wordt de indeling van de bestaande situatie omschreven als schuur met een gescheiden garage en houten kolenberging. In de gewijzigde situatie is de omschrijving schuur vervangen door kolenberging en garage. Zie de bouwtekening in bijlage 6.

Op het zuidelijker gelegen perceel behorend bij St. Martinusstraat 11 zijn door ons bureau een verkennend- en aanvullende bodemonderzoeken verricht waarbij een verontreiniging met OCB's is aangetoond. De verontreiniging is inmiddels gesaneerd. Zie voor de verkregen informatie van de gemeente Rucphen, de Bodeminformatie in bijlage 6.

Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [7]

Volgens het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant bekende bodembedreigende activiteiten, bodemonderzoeken en saneringslocaties zijn geregistreerd, is op St. Martinusstraat 13 een brandstoffendetailhandel (vloeibaar) gevestigd geweest in de periode 1951-1974. In het Bodemloket staat op nr. 15 een timmerwerkplaats geregistreerd sinds 1920. Einddatum is onbekend. Door de heer Sijmens van de gemeente Rucphen is telefonisch aangegeven dat van bovengenoemde adressen geen gegevens bekend zijn. De in het bodemloket opgenomen registraties zijn in onderstaande tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1. Uittreksel Bodemloket

Adres	Verontreinigde (onderzochte) activiteiten			Onderzoeksrapporten	Status-informatie
	Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit		
Sint Martinusstraat 11	Graanmalerij	1909	Onbekend	-	Uitvoeren historisch onderzoek
Sint Martinusstraat ?	Houtbe- en -verwerkende industrie	Onbekend	Onbekend	Verkennd onderzoek NVN 5740 Grontmij 1-11-96	Voldoende onderzocht
Sint Martinusstraat 13	brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1951	1974	-	Uitvoeren historisch onderzoek
Sint Martinusstraat 15	Onverdachte activiteit Timmerwerkplaats	Onbekend 1920	Onbekend Onbekend	-	Uitvoeren historisch onderzoek
Sint Martinusstraat 17	Timmerwerkplaats	1925	Onbekend	-	Uitvoeren historisch onderzoek

De rapportage van het verkennd bodemonderzoek van het adres Sint Martinusstraat opgesteld door Grontmij op 1-11-96 is niet in het gemeentelijk Archief aanwezig. De Provincie Noord-Brabant en de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant zijn ook niet in het bezit van bovengenoemd rapport.

Informatiebron: website provincie Noord-Brabant Stortplaatsenkaart [8]

Op de Stortplaatsenkaart wordt op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving, binnen een straal van 100 meter, geen (voormalige) stortplaats afgebeeld.

Informatiebron: Kadaster, Historische topografische kaarten [6]

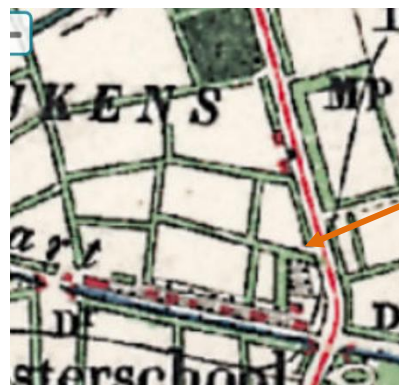
Voor het verkrijgen van historische informatie zijn de historische topografische kaarten van de website topotijdreis.nl van het Kadaster geraadpleegd. Op de kaarten tot 1850 worden ter hoogte van de onderzoekslocatie geen bebouwing of perceelsgrenzen afgebeeld. Op de kaarten vanaf 1850 worden perceelsgrenzen afgebeeld. De onderzoekslocatie wordt op de kaarten tot 1937 als onbebouwd afgebeeld. Op de kaarten vanaf 1937 tot 2015 wordt op de onderzoekslocatie bebouwing afgebeeld. Een uittreksel van de historische topografische kaarten is onderstaand opgenomen.



1850



1870



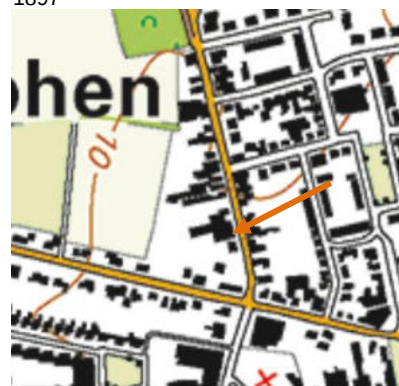
1897



1937



1989



2015

Informatiebron: KLIC-Kadaster [10]

Volgens de verzamelkaart van KLIC liggen op de onderzoekslocatie geen kabels en leidingen, zie de overzichtskaart in bijlage 7.

Informatiebron: Locatie-inspectie [11]

Tijdens de locatie-inspectie, welke voorafgaand aan het veldonderzoek is verricht, was de onderzoekslocatie gedeeltelijk bebouwd met twee schuurtjes. Op de voorste schuur liggen asbestverdachte golfplaten. Op de achterste schuur liggen dakpannen. De vloer in de voorste schuur bestaat overwegend uit een tegelvloer. Een klein gedeelte is verhard met klinkers en beton. In de achterste schuur ligt een betonvloer. Op het buitenterrein is geen asbestverdacht materiaal of overig bodembedreigend materiaal waargenomen. In de voorste schuur staat een niet verrijdbare oldtimer. In beide schuren vindt opslag plaats van diverse vaste materialen en huisraad. Restanten van de kolenhandel en vlekken van de oliehandel zijn op het maaiveld niet aangetroffen. Echter door de opslag van materialen en huisraad waren de vloeren in de schuren voor een groot deel niet goed te beoordelen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 49 oost van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970 [4].

Het op de locatie betrekking hebbende geohydrologische profiel is afgeleid van de profielbeschrijving van boring 81, welke is uitgevoerd aan de zuidelijke rand van de bebouwde kom van Rucphen.

De bodem is global als volgt opgebouwd:

De deklaag

De deklaag wordt gerekend tot het middelste fijn. Ter hoogte van boring 81 bevindt de top van de deklaag zich op 11,70 meter +NAP en is terug te vinden tot op een diepte van 34 m -NAP. De deklaag bestaat voornamelijk uit zwak tot matig slibhoudend fijn zand.

Het eerste watervoerend pakket

Het eerste watervoerend pakket is ingedeeld bij het onderste grof en bestaat voornamelijk uit grof tot matig grof zand. Ter plaatse van boring 81 bevindt de onderzijde van het onderste grof zich op een diepte van 64 m -NAP en heeft een dikte van ca. 30 m.

De eerste scheidende laag

De eerste scheidende laag wordt gerekend tot de afzetting van Kallo. Ter plaatse van boring 81 bestaat de afzetting van Kallo uit zandige klei en heeft een dikte van ca. 4 m.

Het tweede watervoerend pakket

Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk. Uit de bodemkaart blijkt dat dit pakket voor Noord-Brabant het belangrijkste watervoerend pakket is. De bovenzijde van dit pakket bevindt zich ter plaatse van boring 81 op ca. 68 m -NAP.

Stromingsrichting freatisch grondwater:

Uit de stijghoogtekaart van het ondiepe freatisch grondwater (kaartblad 49 oost, bijlage 9, DGV-TNO) is afgeleid dat de stromingsrichting van het freatische grondwater noordelijk is gericht [4].

Grondwaterbeschermingsgebied:

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

2.4 Hypotheses

De bovengrond is ter hoogte van de voormalige kolenopslag en oprit als “verdacht” aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met PAK's en minerale olie (als gevolg van PAK's). De bovengrond in de schuur, waar volgens de heer Verpaalen in de tijd van de oliedetailhandel, opslag van olie heeft plaats gevonden is als “verdacht” aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie. Overige noemenswaardige verontreinigingen worden op de onderzoekslocatie niet verwacht. Voor de overige standaard NEN 5740-parameters is de onderzoekslocatie aangemerkt als een “niet-verdachte” locatie in de zin van de NEN 5740. In het grondwater dient wel rekening te worden gehouden met regionale verhoogde achtergrondwaarden van enkele metalen. Het betreft 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), geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte van maximaal 500 m². Om een beter beeld van de algemene bodemkwaliteit te kunnen krijgen zijn 6 extra boringen verricht tot op minimaal 50 cm –mv. In totaal is 1 boring verricht tot op 50 cm –mv, zijn 7 boringen verricht tot op 100 cm –mv en zijn 2 boringen verricht tot op minimaal 200 cm –mv. Het bovengrondanalysepakket is uitgebreid met de somparameter EOX (trigger voor organohalogeenvverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen toe behoren). Van de bovengrondmonsters zijn 2 extra bovengrondmengmonsters geanalyseerd op de standaard NEN 5740-parameters en EOX. De onderzoeksstrategie voldoet hiermee ook aan de onderzoeksstrategie geldend voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), § 5.6. Tijdens het veldonderzoek zijn, in overleg met de eigenaar, de betonvloeren niet doorboord. Aangenomen is dat de bodemkwaliteit onder de betonvloeren gelijk of beter zal zijn dan op de met tegels en klinkers verharde terreindelen.

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 à 100 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Verkennd bodemonderzoek	1 (050 cm –mv) 7 (100 cm –mv)	1	1	3	NEN 5740-g +EOX	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw

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).
- EOX: RvA-condities
Somparameter extraheerbare organohalogeenvverbindingen, voor land- en tuinbouwgebieden trigger voor chloorbestrijdingsmiddelen.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 28 december 2016 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 veldmedewerkers: mevrouw G. Verschueren en 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 15 à 100 cm donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde). Plaatselijk bevindt zich op de teelaardelaag een laagje van 3 à 10 cm licht geel/wit ophoogzand. In de boringen 01 en 02 is onder de teelaardelaag tot op het einde van de boringen, op respectievelijk 300 en 200 cm –mv, licht geel en/of licht bruin matig fijn zand aangetroffen. Het matig fijne zand is ter plaatse van boring 01 in het traject van 100 tot 300 cm –mv zwak siltig.

Onder een dun laagje ophoogzand van 3 à 5 cm is in de boringen 04, 05 en 06 tot op 10 à 15 cm -mv en in boring 08 is in het traject van 0 tot 5 cm –mv, een donker bruin/zwarte laag of zwarte laag aangetroffen. De zwarte kleur wordt veroorzaakt door kolenstof. In boring 05 is het laagje vermengd met sporen kool- en puindeeltjes. In boring 06 is het zwarte laagje sterk vermengd met puindeeltjes.

In boring 02 is het traject van 0-10 cm –mv matig puinhoudend. In boring 03 zijn tot op het einde van de boring, op 100 cm –mv, sporen kool- en puindeeltjes aangetroffen. In boring 07 bestond het traject van 5 tot 15 cm –mv volledig uit puin (gestapelde rode bakstenen), van mogelijk een (voormalige) fundering. In boring 08 is het traject van 5-45 cm –mv vermengd met sporen kolen en in boring 09 is het traject van 0 – 50 cm –mv vermengd met sporen puin.

De olie/waterreactietests uitgevoerd op de opboorde grond van de boringen 01, 07, 08, 09 en 10, verricht ter plaatse en nabij de aangewezen voormalige stalling van de vrachtauto met olietank, waren negatief.

Aan de opgeboorde grond is geen bodemvreemde geur waargenomen. De geurwaarnemingen zijn beperkt gebleven tot passieve waarnemingen.

In het boorgat van de boringen 01 en 02 is de grondwaterstand geschat op respectievelijk 150 en 140 cm –mv.

In onderstaande tabel 4.1 zijn de afwijkende veldwaarnemingen samengevat.

Tabel 4.1 Overzicht afwijkende veldwaarnemingen

Boring nr.	Traject (cm –mv)	Bodemsamenstelling	Afwijkende Veldwaarnemingen
02	000 - 010	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde).	Matig puinhoudend
03	000 - 100	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde) zwak vermengd met zand.	Sporen kool- en puindeeltjes
04	003 - 010	Donker bruin/zwart, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde).	Donker bruin/zwart (kolenstof)
05	003 - 015	Donker bruin/zwart, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde).	Donker bruin/zwart (kolenstof), sporen puin- en kooldeeltjes
06	005 - 015	Zwart, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand.	Zwart (kolenstof), sterk puinhoudend
07	005 - 015		Puinlaag (rode gestapelde bakstenen)
08	000 – 005	Donker bruin/zwart, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde).	Donker bruin/zwart (kolenstof)
	005 - 045	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde).	Sporen kolen
09	000 - 050	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde).	Sporen puin

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 4.2 Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analyse-monsters	Samenstelling Grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende Veldwaarnemingen
MM1	04 (3-10) 05 (3-15) 06 (5-15)	04, 05: Donker bruin/zwart, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde). 06: Zwart, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand.	04: Donker bruin/zwart 05: Donker bruin/zwart, sporen puin- en kooldeeltjes 06: Zwart, sterk puinhoudend
MM2	01 (0-50) 07 (0-5) 07 (15-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde).	09: Sporen puin
MM3	02 (0-10) 02 (10-40) 03 (0-50) 08 (0-45)	02 (0-10): Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde). 02 (10-40): Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde). 03 (0-50): Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde) zwak vermengd met zand. 08 (0-5): Donker bruin/zwart, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde). 08 (5-45): Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde).	02 (0-10): Matig puinhoudend 03: Sporen kool- en puindeeltjes 08 (0-5): Donker bruin/zwart 08 (5-45): Sporen kolen
MM4	01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100)	01 (100-150): Licht geel, zwak siltig, matig fijn, zand. Overige: Licht geel/bruin, matig fijn zand.	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 28 december 2016 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 5 januari 2017 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 4.3.

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 waarden van het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en de zuurgraad (pH) zijn normale waarden. De gemeten troebelheid is hoger 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 interventie-waardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem. Aan het grondwater is geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. De geurwaarneming betreft een passieve geurwaarneming. Zie voor de gemeten waarden en de veldwaarnemingen, tabel 4.3.

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

Tabel 4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monster-code	Datum	Bovenzijde peilbuis t.o.v. maaiveld (cm)	Stijghoogte grondwater in peilbuis (cm –bopb)	Filtertraject (cm –bopb)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	pH	(Afwijkende) veldwaarnemingen
01-1-1	28-12-16	00		200-300	150			-
01-1-2	05-01-17	00	175	200-300	140	137	6,52	-

Normaalwaarden : EC <1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 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. Voor de NEN 5740-parameters zijn de grond- en de grondwatermonsters onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd. De bovengrondmengmonsters zijn voor de somparameter EOX onder RvA-condities voorbehandeld en geanalyseerd.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740 (2009) 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 parameter:

- EOX somparameter, 'trigger' voor niet vluchtige organohalogeenvverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen, chloorbenzenen, chloorfenolen, PCB's toe behoren;

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).

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 verontreinigingniveau 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%.

In de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008, zijn voor het laatst toetsingswaarden voor de somparameter EOX opgenomen. De somparameter EOX is volgens deze Circulaire onafhankelijk van het lutum- en het humusgehalte. Uitgaande van bovengenoemde Circulaire is voor de somparameter EOX geen bodemtypecorrectie uitgevoerd.

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.

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters volgens Wbb

Meng-Monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv) Kleur en bodemvreemd materiaal	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)	EOX
MM1	04 (3-10) 05 (3-15) 06 (5-15) 04: Donker bruin/zwart (kolenstof) 05: Donker bruin/zwart (kolenstof), sporen puin- en kooldeeltjes 06: Zwart (kolenstof), sterk puinhoudend	Barium: (290)+ ! [†] Lood: (86) + Zink: (220) + Overige: < AW	(520) +	(22) ++	< AW	< dl [†]
MM2	07 (0-5) 07 (15-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 01 (0-50) 07: Donker bruin 09: Donker bruin, sporen puin 10: Donker bruin 01: Donker bruin	Barium: (< dl) ! [†] Overige: < AW	< AW	(3,2) +	< AW	< dl [†]
MM3	03 (0-5) 08 (0-45) 02 (0-10) 02 (10-40) 03: Donker bruin, sporen puin- en kooldeeltjes 08: (0-5) Donker bruin/zwart (kolenstof) 08: (5-45) Donker bruin, sporen kolen 02: Donker bruin, matig puin	Barium: (< AW) ! [†] Lood: (63) + Overige: < AW	< AW	(12) +	< AW	< dl [†]
MM4	04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-150) Licht bruingeel en licht geel	Barium: (<dl) ! [†] Overige: < AW	< AW	< AW	< AW	n.b.

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. Behoudens in bovengrondmengmonster MM1 blijven de bariumconcentraties in de onderzochte grondmengmonsters beneden de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde. In bovengrondmengmonster MM1 is de bariumconcentratie verhoogd ten opzichte van bovengenoemde achtergrondwaarde.

*** Opmerking EOX:**

In de actuele Circulaire bodemsanering, geldig sinds 1 juli 2013 zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie voor de aanwezigheid van chloor-, broom- en joodhoudende niet-vluchtige verbindingen in de bodem. In land- en tuinbouwgebieden is het een trigger voor de aanwezigheid van chloorbestrijdingsmiddelen. Uitgaande van de Circulaire uit 2000 is voor de EOX-concentratie geen bodemtypecorrectie uitgevoerd.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster volgens Wbb

Grondwater-Monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	Barium: (58) + Kobalt: (25) + Nikkel (72) ++ Overige: < S	< S /-	Tribroommethaan: < dl ! Overige: < S/ -	< S

Verklaring:

- < 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)	EOX	Klasse
MM1	04 (3-10) 05 (3-15) 06 (5-15) 04: Donker bruin/zwart (kolenstof) 05: Donker bruin/zwart (kolenstof), sporen puin- en kooldeeltjes 06: Zwart (kolenstof), sterk puinhoudend	Barium: WO Lood: WO Zink: IND Overige:AW	NT	IND	AW	< dl	NT
MM2	07 (0-5) 07 (15-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 01 (0-50) 07: Donker bruin 09: Donker bruin, sporen puin 10: Donker bruin 01: Donker bruin	AW	AW	WO	AW	< dl	WO
MM3	03 (0-50) 08 (0-45) 02 (0-10) 02 (10-40) 03: Donker bruin, sporen puin- en kooldeeltjes 08: (0-5) Donker bruin/zwart (kolenstof) 08: (5-45) Donker bruin, sporen kolen 02: Donker bruin, matig puin	Lood: WO Overige:AW	AW	IND	AW	< dl	IND
MM4	04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-150) Licht bruineel en licht geel	AW	AW	AW	AW	n.b.	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.

* Opmerking EOX:

In de actuele Regeling bodemkwaliteit zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. De gemeten EOX-concentratie blijft beneden deze streefwaarde. Uitgaande van de Circulaire uit 2000 is voor de EOX-concentratie geen bodemtypecorrectie uitgevoerd.

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)

PAK's

De hypothese “verdacht” voor een mogelijke verontreiniging met PAK's en minerale olie (als gevolg van PAK's) is bevestigd. In twee bovengrondmengmonsters (MM2 en MM3) zijn lichte verontreinigingen aan PAK's (VROM10) gemeten. In bovengrondmengmonster MM1 is een matige verontreiniging aan PAK's (VROM10) gemeten. De PAK's (VROM10)-concentratie in bovengrondmengmonster MM1 overschrijdt in geringe mate de indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek. De matige verontreiniging aan PAK's (VROM10) kan gerelateerd worden aan het aangetroffen zwarte kolenstof en/of de enkele kooldeeltjes in de bovenste 10 à 15 cm van de bodem van de boringen 04, 05 en 06, verricht op de oprit en in het voorste gedeelte van de eerste schuur. De lichte PAK's (VROM10)-concentratie in bovengrondmengmonster MM3 overschrijdt ruim de achtergrondwaarde. In dit mengmonster kan de PAK's (VROM10)-concentratie gerelateerd worden aan het zwarte kolenstof in de bovenste 5 cm van boring 08 en aan de sporen kolen die zijn aangetroffen in de bovenste 45 à 50 cm van de bodem in de boringen 03 en 08, verricht op de oprit en in de schuur, waarin in het verleden kolenopslag heeft plaats gevonden. In mengmonster MM2, welke is samengesteld uit de bovengrondmonsters, genomen in het schuurgedeelte waar ook de opslag van olie heeft plaats gevonden blijft de PAK's (VROM10)-verontreiniging beperkt tot een lichte verontreiniging. In de opgeboorde bovengrond van de boringen 01, 07, 09 en 10 is geen zwart stof en zijn geen kooldeeltjes aangetroffen.

Op basis van dit onderzoek kan gesteld worden dat dit onderzoek geen sterke PAK's (VROM10)-verontreiniging in de grond heeft aangetoond. De locatie is aangemerkt als voldoende onderzocht.

Minerale olie

De hypothese “verdacht” voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond van de schuur waar in de tijd van de oliehandel de bovengrondse tank op een vrachtwagen heeft gestaan is niet bevestigd. In het betreffende bovengrondmengmonster MM2 is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ook tijdens het veldonderzoek is in de opgeboorde grond van de boringen 01, 07, 09 en 10 zintuiglijk en middels de oliedetectiepan geen olieverontreiniging waargenomen.

In bovengrondmengmonster MM1 is een lichte, maar duidelijk verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. In mengmonster MM3 is een zeer lage concentratie aan minerale olie gemeten, beneden de achtergrondwaarde. Uit de chromatogrammen van beide olie-analyses is afgeleid dat de respons is veroorzaakt door PAK's.

Overige NEN 5740-parameters

De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondparameters in de bovengrond (00-50 cm –mv) kan voor enkele metalen niet worden aanvaard. In bovengrondmengmonster MM1 (03-15 cm –mv) zijn lichte verontreinigingen aan barium, lood en zink gemeten en in bovengrondmengmonster MM3 (00-50 cm –mv) is een lichte verontreiniging aan lood gemeten. De gemeten concentraties aan bovengenoemde metalen geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters blijven de concentraties beneden de achtergrondwaarden en kan de hypothese "niet-verdacht" worden aanvaard.

EOX

De extra geanalyseerde trigger somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) is in de onderzochte drie bovengrondmengmonsters niet aangetoond.

Ondergrond (50-200 cm –mv)

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (50-200 cm –mv) kan worden aanvaard. In ondergrondmengmonster MM4 (050-150 cm –mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen aangetoond.

Freatisch grondwater

De hypothese "verdacht" voor regionaal verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het freatisch grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en kobalt en is een matig verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. In de omgeving worden in het freatisch grondwater vaker plaatselijk matig of sterk verhoogde nikkelconcentraties aangetoond, zonder dat hiervoor een lokale verontreinigingsbron is aan te wijzen. De gemeten concentraties aan bovengenoemde metalen zijn als van nature verhoogde achtergrondwaarden aangemerkt en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters blijven de concentraties beneden de streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht.

Bovengrond (00-50 cm –mv)

Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters voldoen de bovengrondmengmonsters (0-50 cm –mv) deels aan de bodemkwaliteitsklassen: "Wonen", "Industrie" en "Niet-toepasbaar". Dit betekent dat de bovengrond (00-50 cm –mv) elders beperkt herbruikbaar is en deels dient te worden afgevoerd naar een erkend grondreinigingsbedrijf. De grond die zwart verkleurd is van het kolenstof is zodanig verontreinigd met minerale olie en PAK's dat deze, als deze bij de bouwwerkzaamheden vrij komt, niet elders mag worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend grondreinigingsbedrijf. Deze laag heeft overwegend een dikte van circa 5 à 15 cm.

Ondergrond (50-200 cm –mv)

Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters voldoet het ondergrondmengmonster MM4 (50-150 cm –mv) aan de bodemkwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde”. Indien deze grond bij de bouwwerkzaamheden vrij komt is deze in principe onbeperkt herbruikbaar binnen en buiten de perceelsgrenzen.

Hergebruik grond

Opgemerkt dient wel dat voorafgaand aan hergebruik elders de betreffende partij grond vooraf gekeurd moet zijn volgens de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit om de definitieve bodemkwaliteitsklasse en hergebruikmogelijkheden vast te kunnen stellen.

EOX

In het Besluit bodemkwaliteit en in de actuele Circulaire uit de Wet bodembescherming zijn voor de somparameter EOX geen toetsingswaarden opgenomen. Daar de somparameter EOX in geen van de grondmengmonsters is aangetoond, geven de meetwaarden geen aanleiding tot een wijziging in de bodemkwaliteitsklassen.

6 CONCLUSIE

Grond

Op basis van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de toplaag van de onderzoekslocatie plaatselijk vermengd is met kolenstof en sporen kolen. De vermenging van de toplaag met kolenstof is overwegend waargenomen in de bovenste 5 à 15 cm van de bodem. In een enkele boring zijn sporen kolen waargenomen tot op een diepte van 50 en 100 cm –mv.

In het zwart met kolenstof vermengde bovengrondmengmonster MM1 (3-15 cm –mv) is een matige verontreiniging aan PAK's (VROM10) en is een lichte, maar duidelijke verontreiniging aan minerale olie gemeten. Uit het chromatogram van de minerale olie bepaling is afgeleid dat de respons aan minerale olie is veroorzaakt door PAK's. In de overige twee samengestelde bovengrondmengmonsters zijn lichte verontreinigingen aan PAK's (VROM10) gemeten. In beide bovengrondmengmonsters blijven de concentraties aan minerale olie beneden de achtergrondwaarde.

Dit onderzoek heeft in het kader van de Wet bodembescherming op de onderzoekslocatie geen saneringslocatie aangetoond. De gemeten concentraties leveren ter plaatse van de geplande woning met erfverharding en siertuin geen risico's op voor de volksgezondheid en het milieu en leveren geen bezwaren op voor de geplande bouwactiviteiten en het geplande toekomstige gebruik. Ter hoogte van een eventueel aan te leggen moestuin wordt wel geadviseerd zorg te dragen voor een zintuiglijk schone teelaarde toplaag.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit dient bovengenoemd zwarte en bruinzwarte laagje tot de bodemkwaliteitsklasse "Niet toepasbaar" te worden gerekend. Dit betekent dat bij de bouw vrijkomende, met zwart kolenstof en kooldeeltjes vermengde grond (00-15 cm –mv) niet buiten de perceelsgrenzen kan worden hergebruikt, maar dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf. Ook al is er geen saneringsnoodzaak aangetoond in het kader van de Wet bodembescherming wordt in dit geval wel geadviseerd het plaatselijk aanwezige met kolenstof en kooldeeltjes houdende laagje voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden te verwijderen om bouwen op met kolenstof en kooldeeltjes vermengde grond en verplaatsing tijdens de graafwerkzaamheden van deze grond naar de (moes)tuin te voorkomen.

Plaatselijk is in de opgeboorde grond ook puin aangetroffen. Het puin is overwegend waargenomen in de bovenste 15 cm van de bodem. De mate aan puin varieert van sporen puin tot zeer plaatselijk een sterke mate aan puin of puinlaag. De puinlaag is mogelijk een oude funderingslaag. In één boring zijn sporen aan puin waargenomen tot op een diepte van 100 cm –mv. In de onderzochte grondmengmonsters blijven de verontreinigingen aan zware metalen beperkt tot lichte verontreinigingen aan barium, lood en zink, die gerelateerd kunnen worden aan het puin. De mate aan puin en de gemeten concentraties aan bovengenoemde metalen geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Bij de sloop en het verwijderen van de erfverharding wordt geadviseerd dat deel van de onderzoekslocatie, waarvan de toplaag zwart of donker bruin/zwart van kleur is en/of vermengd is met kooldeeltjes en/of puin, gelijktijdig te laten verwijderen en afvoeren door het sloopbedrijf.

Over het algemeen zal kunnen worden volstaan met het plaatselijk ontgraven van de bovenste circa 20 cm van de bodem. Hierbij dient wel rekening te worden gehouden dat de zwarte en bruinzwarte laag plaatselijk is afgedekt met 3 à 5 cm licht geel/wit ophoogzand.

Hergebruik grond

Bij voorkeur wordt gewerkt met een gesloten grondbalans, waarbij de bij de bouw vrijkomende grond binnen de perceelsgrenzen wordt hergebruikt. Indien op de locatie overige grond vrij komt die niet binnen de perceelsgrenzen kan worden hergebruikt is het Besluit bodemkwaliteit van kracht en dient van de af te voeren partij grond de definitieve bodemkwaliteitsklasse en de definitieve hergebruikmogelijkheden te worden vastgesteld.

Freatisch grondwater

In het freatisch grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en kobalt en is een matig verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. Het is bekend dat in de omgeving vaker matig en sterk verhoogde nikkelconcentraties in het freatisch grondwater worden gemeten, zonder dat hiervoor een verontreinigingsbron is aan te wijzen. De matige nikkelconcentratie is aangemerkt als een van nature verhoogde achtergrondwaarde en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen.

Asbest

Dit onderzoek doet geen uitspraak over asbest in de bodem. Tijdens het voor- en veldonderzoek is gebleken dat de dakbedekking van de voorste schuur uit asbestverdachte golfplaten bestaat. Het terrein is rondom verhard. Er zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen voor een eventuele asbestverontreiniging in of op de bodem naar voren gekomen. Tijdens het beperkte veldonderzoek zijn wel puinresten (rode steenpuin), maar is geen asbesthoudend 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.

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 het leegruimen van de schuren, de sloop- of de graafwerkzaamheden asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient dit gescheiden, onder asbestcondities, te worden afgevoerd naar een erkende acceptant. Indien overig bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen wordt geadviseerd dit op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf.

Dit rapport dient samen met de bouwaanvraag ter beoordeling te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

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, 27 januari 2017
Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:

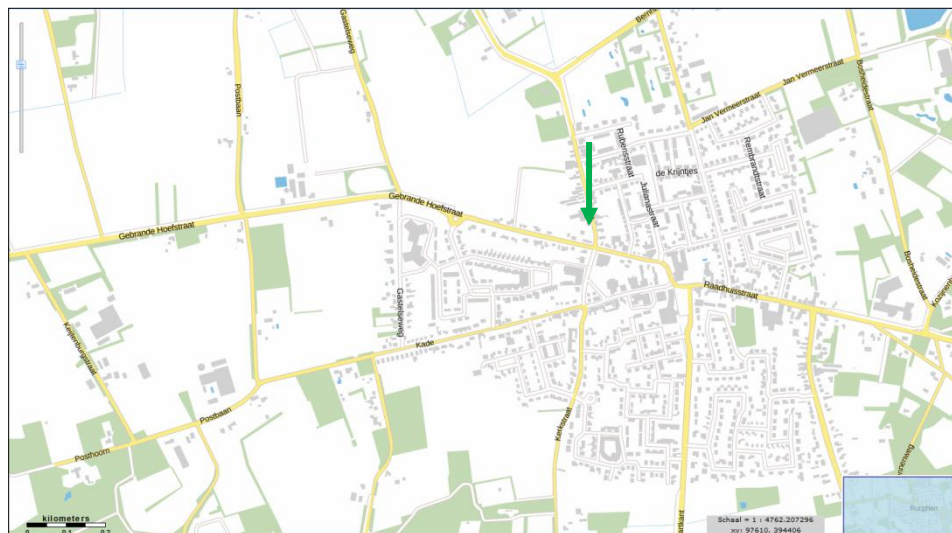
ing. Gemma L.B. Verschueren

Goedgekeurd door:

ing. John D.J. Kaijen

Bijlage 1

Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten



Omgevingskaart [bron: Kadaster]

Onderzoekslocatie (→)



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 november 2015
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

RUCPHEN

P

372 369



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

00372G0000

RPN00P 00371G0000

Sint Martinusstraat

Onderzoekslocatie 330 m²

RPN00P 00369G0000

Schoor volgens bouwverg.
uit 1960 verbouwd tot
kolenberging en garage

Garage

Vml. opslag
vaste brandstoffen
(Bron: R. Verpaalen)Vml. stalling op vrachtwagen
olietank op verpaalen
(Bron: R. Verpaalen)Aangewezen locatie
mestput

Geplande bouwlocatie

0 2 4 6 8 10 meter

Milec®

Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Afmeting : A4	Ontwerper : JK 16-01-17
Schaal : 1:200	Gecontroleerd : GV 16-01-17
Tekening: 1	Document ID : 16042.dwg
Versie : 1	Projectnummer : 16042/VO

Opdrachtgever : Bouwkundig Teken, -Adviesburo D. de Meijer
Onderzoekslocatie : St. Martinusstraat tussen 13 en 15
Plaats : Rucphen
Sectie met nummer : P nr. 369 (ged.)
Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Legenda:

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

Terreinoppervlak:

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

Opmerkingen:



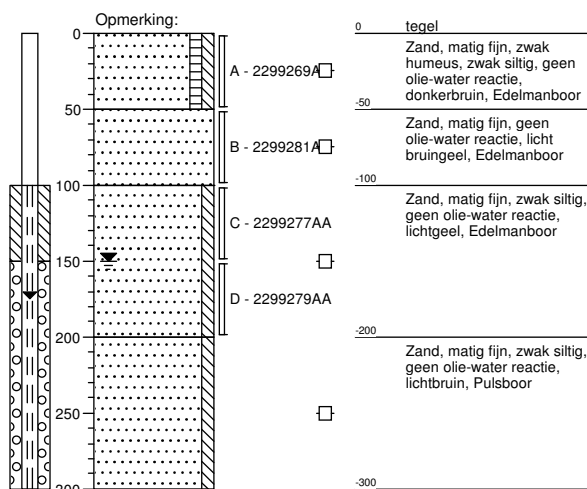
Bijlage 2

Bodemprofielen

Meetpuntgegevens

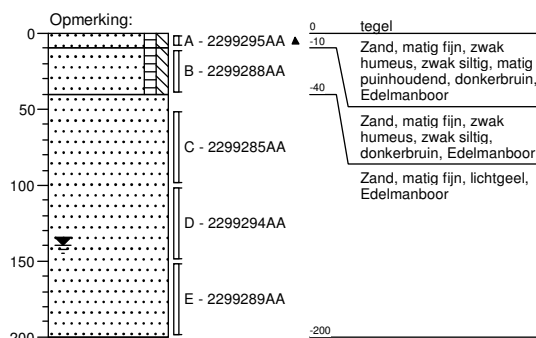
Boring: 01

X: 97324,41
Y: 394257,41
Datum: 28-12-2016



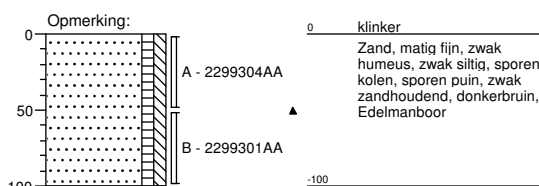
Boring: 02

X: 97312,86
Y: 394249,82
Datum: 28-12-2016



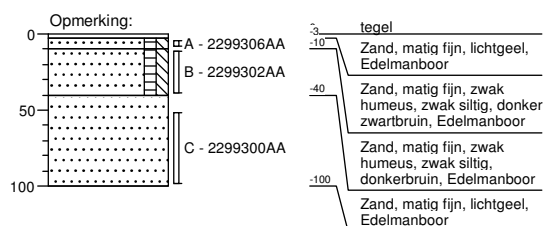
Boring: 03

X: 97316,07
Y: 394252,97
Datum: 28-12-2016



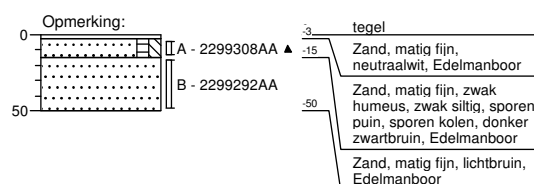
Boring: 04

X: 97325,91
Y: 394252,37
Datum: 28-12-2016



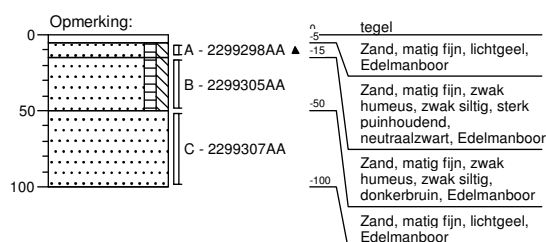
Boring: 05

X: 97330,35
Y: 394252,19
Datum: 28-12-2016



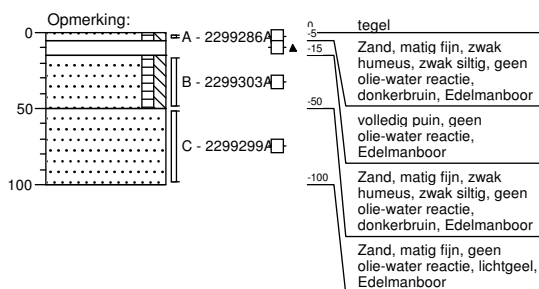
Boring: 06

X: 97328,43
Y: 394256,3
Datum: 28-12-2016



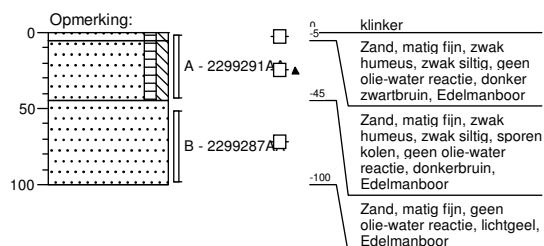
Boring: 07

X: 97326,18
Y: 394255,4
Datum: 28-12-2016



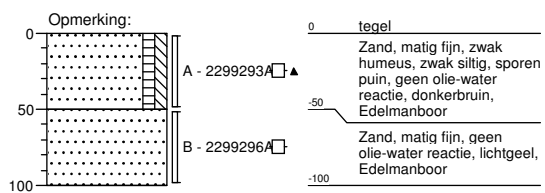
Boring: 08

X: 97320,99
Y: 394253,84
Datum: 28-12-2016



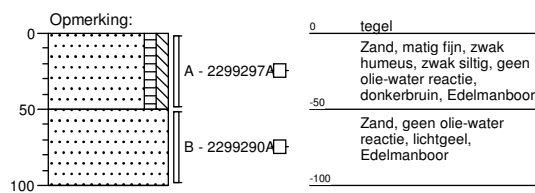
Boring: 09

X: 97322,1
Y: 394258,7
Datum: 28-12-2016



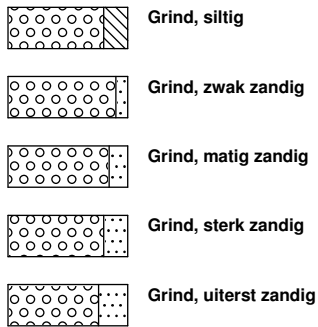
Boring: 10

X: 97325,28
Y: 394259,48
Datum: 28-12-2016

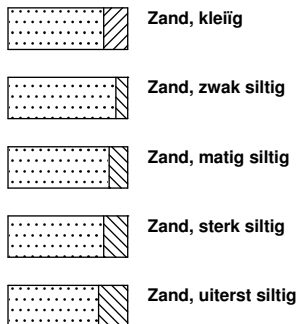


Legenda (conform NEN 5104)

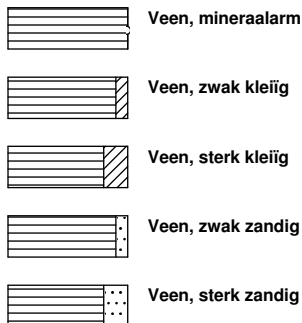
grind



zand



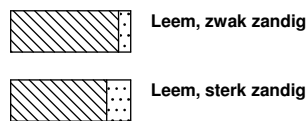
veen



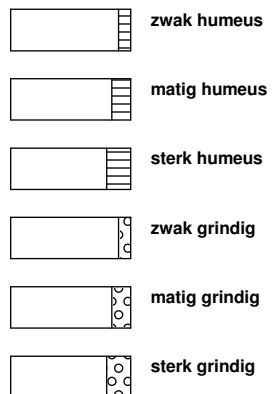
klei



leem



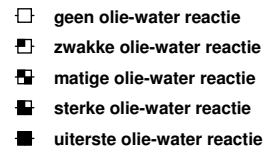
overige toevoegingen



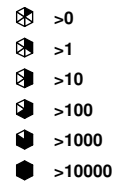
geur



olie



p.i.d.-waarde



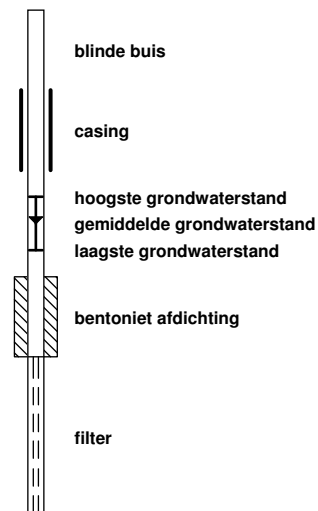
monsters



overig



peilbuis



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	28-12-2016	300	97324	394257	Inmeten	tegels	Maaiveld	peilbuis
02	28-12-2016	200	97313	394250	Inmeten	tegels	Maaiveld	boring
03	28-12-2016	100	97316	394253	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
04	28-12-2016	100	97326	394252	Inmeten	tegels	Maaiveld	boring
05	28-12-2016	50	97330	394252	Inmeten	tegels	Maaiveld	boring
06	28-12-2016	100	97328	394256	Inmeten	tegels	Maaiveld	boring
07	28-12-2016	100	97326	394255	Inmeten	tegels	Maaiveld	boring
08	28-12-2016	100	97321	394254	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
09	28-12-2016	100	97322	394259	Inmeten	tegels	Maaiveld	boring
10	28-12-2016	100	97325	394259	Inmeten	tegels	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 : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
Ons kenmerk : Project 637721 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 637721_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: EDAS-ZILR-WKSE-HDQT
Wijziging : Bij ref.nr.5265705 heeft een hervalidatie plaats gevonden van 5 metaal analyten.
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 januari 2017

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 : 637721
 Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

5265704 = MM1 04 (3-10) 05 (3-15) 06 (5-15)
 5265705 = MM2 07 (0-5) 07 (15-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 01 (0-50)
 5265706 = MM3 03 (0-50) 08 (0-45) 02 (0-10) 02 (10-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	28/12/2016	28/12/2016	28/12/2016
Ontvangstdatum opdracht	29/12/2016	29/12/2016	29/12/2016
Startdatum	29/12/2016	29/12/2016	29/12/2016
Monstercode	5265704	5265705	5265706
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

		90,9	91,1	89,1
S droogrest	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	3,7	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	1,1	1,5

Anorganische parameters - metalen

		76	< 20	31
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	< 5	6,6
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	59	25	41
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	38	50

Organische parameters - niet aromatisch

		310	< 35	41
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		0,29	< 0,05	0,07
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	2,5	0,45	1,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,11	0,40
S fluoranteen	mg/kg ds	4,3	0,73	2,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,5	0,35	1,5
S chryseen	mg/kg ds	2,8	0,39	1,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,1	0,28	1,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	0,36	1,3
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	2,3	0,23	0,92
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,6	0,26	1,1
S som PAK (10)	mg/kg ds	22	3,2	12

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EDAS-ZILR-WKSE-HDQT

Ref.: 637721_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637721
 Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

5265707 = MM4 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/12/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 29/12/2016
 Startdatum : 29/12/2016
 Monstercode : 5265707
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EDAS-ZILR-WKSE-HDQT

Ref.: 637721_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 637721
Project omschrijving	: 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
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.

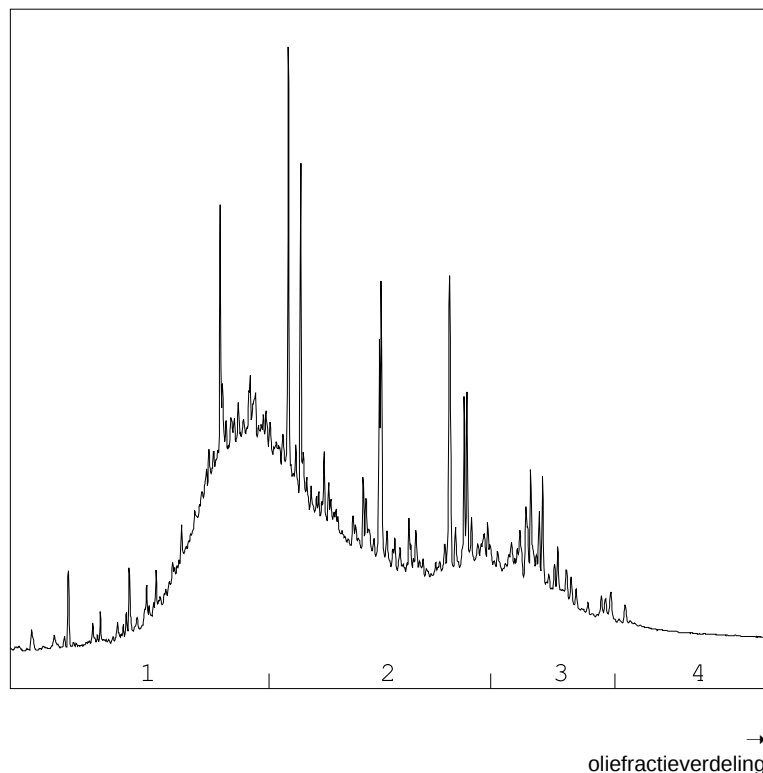
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5265704
Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
Uw referentie : MM1 04 (3-10) 05 (3-15) 06 (5-15)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	36 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	14 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

Minerale olie

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

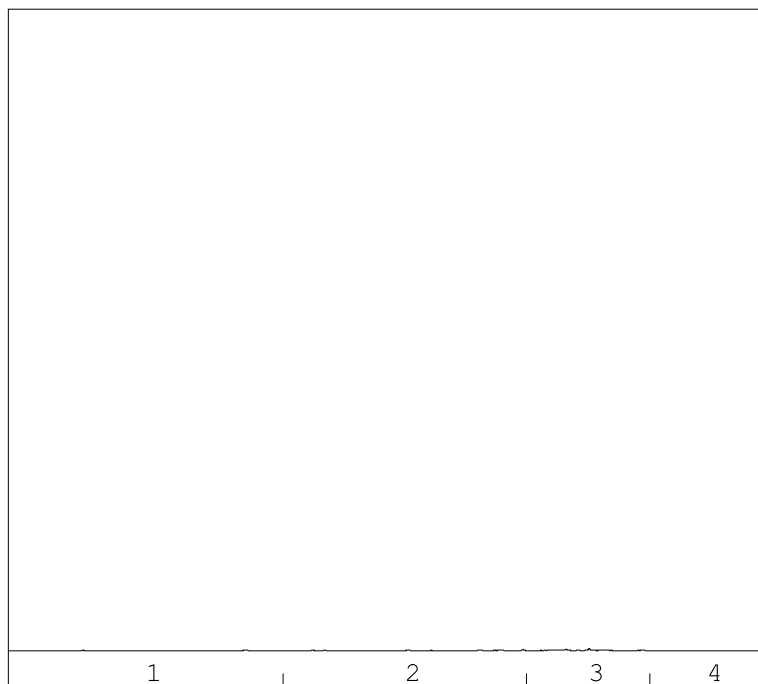
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5265705
Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
Uw referentie : MM2 07 (0-5) 07 (15-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 01 (0-50)
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.

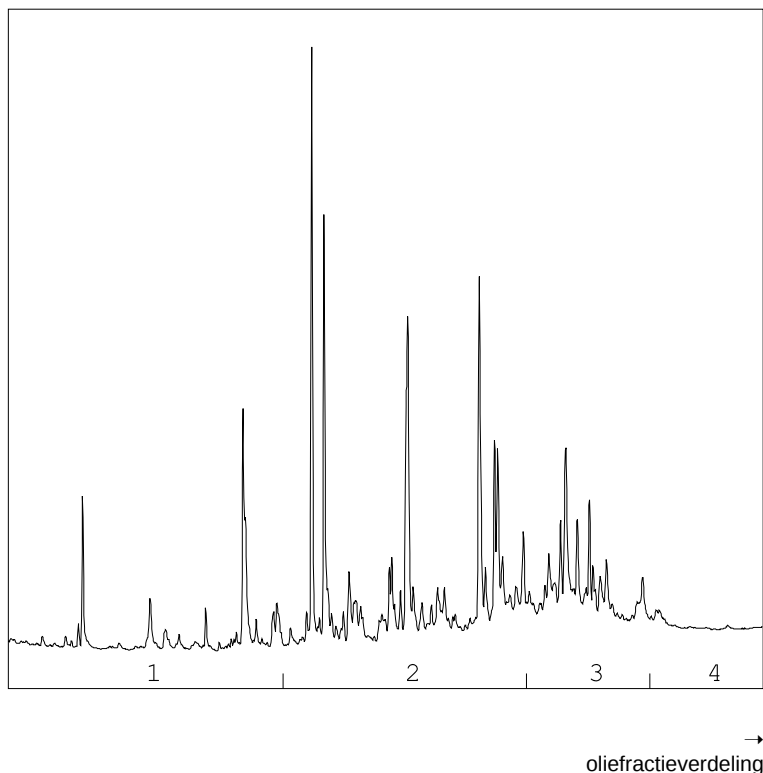
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5265706
Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
Uw referentie : MM3 03 (0-50) 08 (0-45) 02 (0-10) 02 (10-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

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

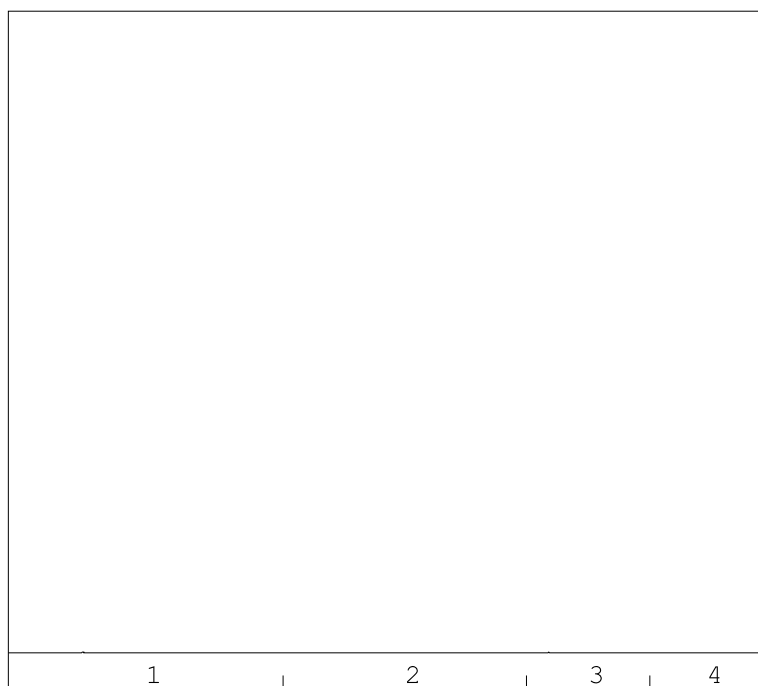
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5265707
Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
Uw referentie : MM4 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 02 (50-100) 01 (100-150) 01 (100-150)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637721
Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15
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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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
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
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)	: 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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6979

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw G. Verschueren
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 en 15
Ons kenmerk : Project 638466
Validatieref. : 638466_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QHRL-ZYND-LWCT-PSLA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2017

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 : 638466
 Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 en 15
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

0176507 = 01-1-2 01 (100-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 05/01/2017
 Startdatum : 05/01/2017
 Monstercode : 0176507
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	58
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	25
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	72
S zink (Zn)	µg/l	41

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QHRL-ZYND-LWCT-PSLA

Ref.: 638466_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	638466
Project omschrijving	:	16042-St. Martinusstraat tussen 13 en 15
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

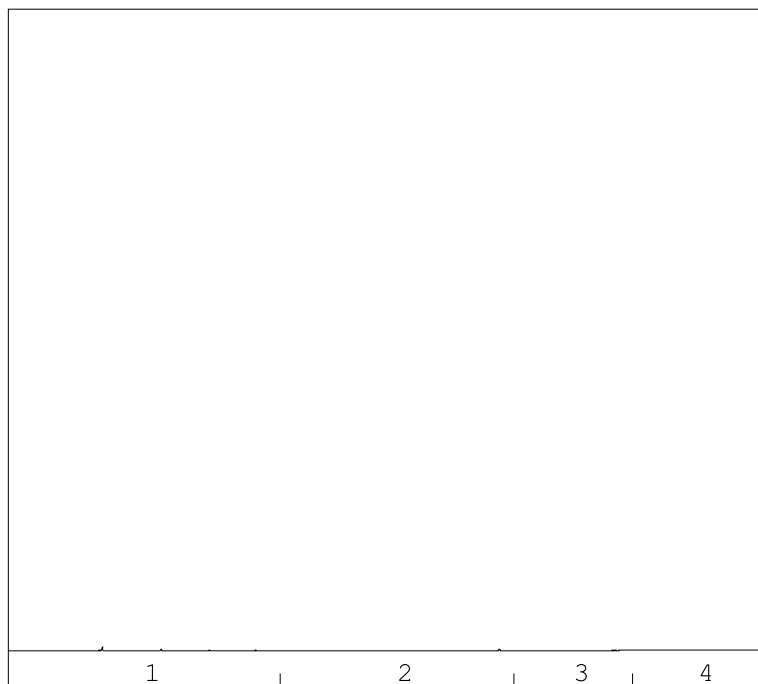
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0176507
Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 en 15
Uw referentie : 01-1-2 01 (100-300)
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 : 638466
Project omschrijving : 16042-St. Martinusstraat tussen 13 en 15
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-, waterbodem- 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.

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
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 (BTXXN)	: 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	16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15					
Certificaten	637721					
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 3.0.0					Toetsdatum: 5 januari 2017

Monsterreferentie	5265704					
Monsterschrijving	MM1 04 (3-10) 05 (3-15) 06 (5-15)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10			
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25			

Droogrest

droogrest	%	90.9	90.9	@		
-----------	---	------	------	---	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	76	290	@	190	550	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.33	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	31	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	59	86	1.7 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	220	1.5 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	520	2.7 AW (NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	-------------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	1.1 T(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	------------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0082	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

EOX

EOX	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	@			
-----	----------	-------	-------	---	--	--	--

Toetsoordeel monster 5265704:	Wbb: Overschrijding indicatieve Tussenwaarde Bbk: Bodemkwaliteitsklasse Niet toepasbaar
-------------------------------	--

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)
(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	16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15						
Certificaten	637721						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 23 januari 2017			

Monsterreferentie	5265705						
Monstersomschrijving	MM2 07 (0-5) 07 (15-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				

Droogrest

droogrest	%	91.1	91.1	@			
-----------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	550	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	38	-	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	38	86	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	3.2	2.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	------------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

EOX

EOX	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	@			
-----	----------	-------	-------	---	--	--	--

Toetsoordeel monster 5265705:	Wbb: Overschrijding Achtergrondwaarde Bbk: Bodemkwaliteitsklasse Wonen
-------------------------------	---

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)
(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	16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15						
Certificaten	637721						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 januari 2017			

Monsterreferentie	5265706						
Monsteromschrijving	MM3 03 (0-50) 08 (0-45) 02 (0-10) 02 (10-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25				

Droogrest

droogrest	%	89.1	89.1	@			
-----------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	31	120	@	190	550	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	41	63	1.3 AW(WO)	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	50	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	140	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	8.1 AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

EOX

EOX	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	@			
-----	----------	-------	-------	---	--	--	--

Toetsoordeel monster 5265706:	Wbb: Overschrijding Achtergrondwaarde Bbk: Bodemkwaliteitsklasse Industrie
-------------------------------	---

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)
(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	16042-St. Martinusstraat tussen 13 - 15						
Certificaten	637721						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 januari 2017			

Monsterreferentie	5265707						
Monsterschrijving	MM4 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	92.9	92.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@	190	550	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	< 4	< 7	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5265707:	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)
(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. De gemeten bariumconcentraties zijn lager dan de natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds.

Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Parameter	Eenheid	Gestand.Res.	Achtergrond- waarde (AW)	Wonen	Industrie
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	16042-St. Martinusstraat tussen 13 en 15				
Certificaten	638466				
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb				
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 22 januari 2017	

Monsterreferentie	0176507					
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	58	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	25	1.3 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	72	1.6 T	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	41	-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
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
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@	-	-	630

Toetsoordeel monster 0176507:		Overschrijding Tussenwaarde
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

Informatie 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?	
	Naam:	R.M.J.H. Verpaalen
	Adres:	Burgemeester Antonissenstraat 41
	Postcode + Woonplaats:	4715HA Rucphen
	Telefoonnummer en e-mailadres:	06-55944451 richardenmarian@outlook.com
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	O (zie antwoord 1.1)
	Adres:	Sint Martinusstraat 13A
	Postcode + Woonplaats:	4715AG Rucphen
	Kadastrale situatie	Gemeente ...Rucphen..... SectieP..... Nr(s).....369.....
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)	823m2
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?	Vrijstaande woning (2 woonlagen met kap)
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m ²)?	96

2.3	Vindt er grondverzet plaats?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....m ³ Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte?m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....m ³ Indien ja, waar wordt de grond naar afgevoerd?

GEBRUIK VAN HET TERREIN:

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	vroeger huidig toekomst
	Bedrijfsterrein Opslag Woning met tuin	☒ ☐ ☐
		☐ ☒ ☐
		☐ ☐ ☒
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	☐ nee ☒ ja, indien ja aard.....Schuren..... bouwjaar.....n.b..... jaar van verbouwing(en)..... Jaar van sloop.....
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	☐ onbekend ☐ nee ☒ ja, namelijk....golflaten dak.....
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 .kleinhandel in vaste brandstoffen..... periode.. Tot ong 1970
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?	kolenhandel
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?	kolen
4.4	Is de plaats van de (voormalige) bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend? Indien ja, deze op kaart aangeven.	ja
4.5	Datum meest recente Hinderwetvergunning/Wet Milieubeheer vergunning.	1959

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.....
-----	---	---

OPHOGINGEN 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..... periode in gebruik..... periode buiten gebruik.....
7.2	Is de tank verwijderd of schoongemaakt?	☐ nee ☐ ja, verwijderd door..... ☐ 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, ☒ riol ☐ overig.....	Huidig ☐ beerput, ☐ septictank, ☒ riol ☐ 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:.....Openbare weg..... Achterzijde:.....Hovenier/moestuin..... Rechterzijde: Winkel..... Linkerzijde:.....Woning met tuin.....
10.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde:.....Openbare weg..... Achterzijde:.....Agrarisch.....Re chterzijde: Winkel..... Linkerzijde:.....Woning met tuin..... ☐ 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..Gebrande hoefstraat 2 (achterzijde)

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:

27.12.2016

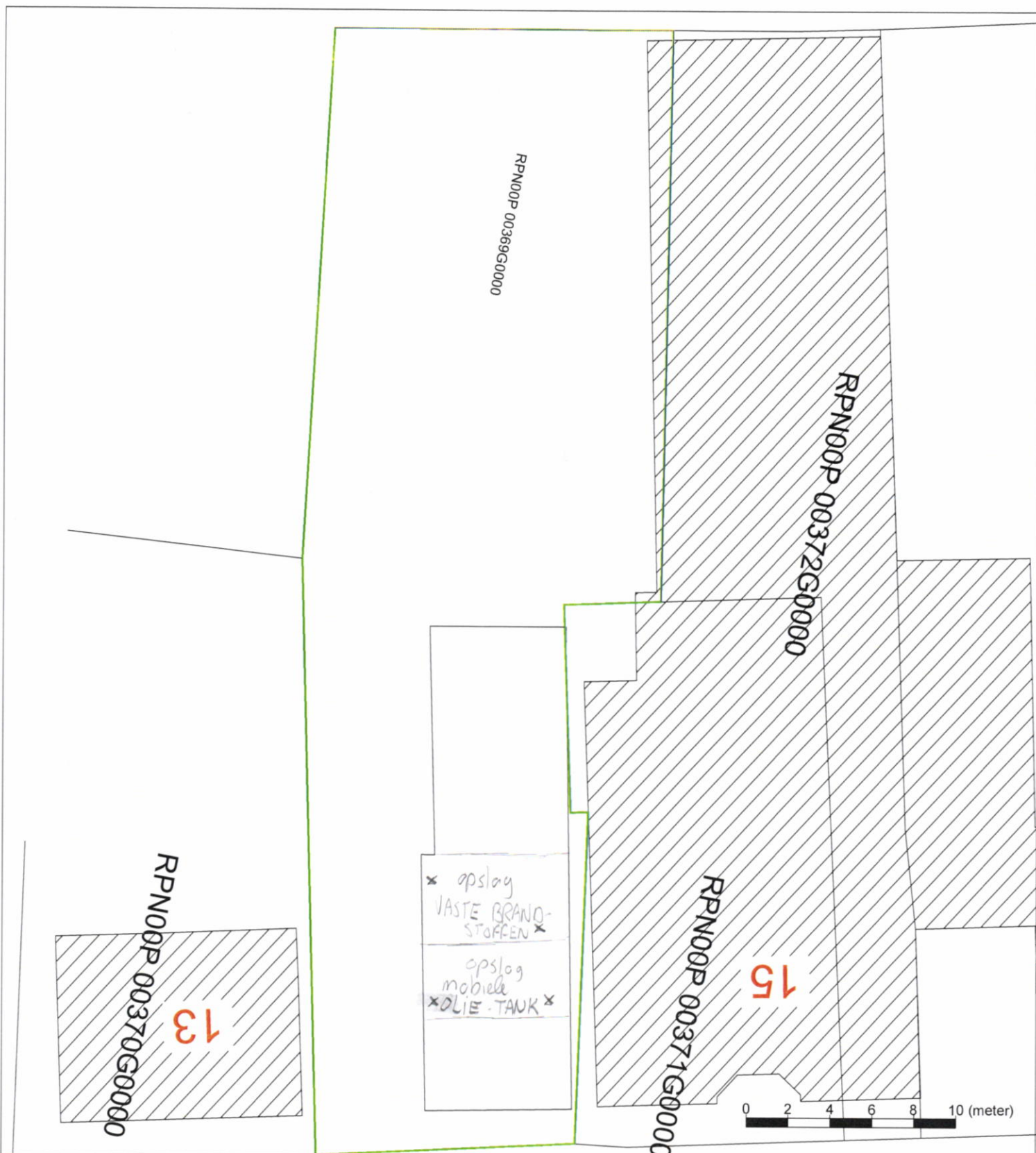
Handtekening:



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.



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opdrachtgever : Bouwkundig Tekent, -Adviesburo D. de Meijer
Onderzoekslocatie : St. Martinusstraat tussen 13 en 15
Plaats : Rucphen
Sectie met nummer : P nr. 369 (ged.)
Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

28-12-2016
[Signature]

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:



Afmeting : A4	Ontwerper :
Schaal : 1:250	Gecontroleerd :
Tekening: Veldwerk	Document ID : 16042.dwg
Versie : 1	Projectnummer : 16042/VO

VERGUNNING

VESTIGINGSWET BEDRIJVEN 1954

doss. 16479

De Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Westelijk Noordbrabant, gevestigd te Breda.

Gelet op artikel 4, eerste lid, van de Vestigingswet Bedrijven 1954;

Gelet op het Vestigingsbesluit Kleinhandel in vaste brandstoffen 1959-----

BESLUIT:

Aan: -----

Aan: Verpaalen Jacobus Marinus----- geb. 23-10-1922-----

Aan: ----- geb. -----

Aan: ----- geb. -----

als ondernemer(s)

handelend onder de naam J.M. Verpaalen-----

gezamenlijk vergunning te verlenen tot het uitoefenen van kleinhandel in vaste brandstoffen-----

in de inrichting gevestigd in het perceel

St. Martinusstraat----- Nr. 13-----

te Rucphen-----

voor welk bedrijf in deze inrichting optreedt

als beheerder:

Verpaalen J.M. vnd.----- geb. -----

----- geb. -----

----- geb. -----

als bedrijfsleider:

Verpaalen J.M. vnd.----- geb. -----

----- geb. -----

----- geb. -----



Typ. vd. R.
Coll. f

Breda

de

10 AUG 1959 19

Voor de Kamer van Koophandel en Fabrieken voornoemd,
De Commissie ex art. 21 Vestigingswet Bedrijven 1954,
De Secretaris,

De Voorzitter,

Mr. K.A.M. Bastiaansen A.C.M. Asselbergs Azn.

Deze vergunning vervalt:

a. Wanneer de bedrijfsuitoefening niet is aangevangen voor

b. Wanneer de bedrijfsuitoefening door de op dit bewijs van vergunning
vermelde ondernemer(s) gedurende
zes maanden----- anders dan wegens
overmacht, ononderbroken gestaakt is geweest;

c. Wanneer de in deze vergunning vermelde bedrijfsleider of beheerder
deze hoedanigheid verliest;

d. Wanneer de in deze vergunning vermelde bedrijfsleider als zodanig
gaat optreden in een andere onderneming, tenzij dit geschiedt op
grond van een voorlopige vergunning of een ontheffing;

e. Wanneer de in deze vergunning vermelde beheerder als zodanig gaat

optreden in een andere onderneming of in een ander dan op deze
vergunning vermeld onderdeel van de onderneming, tenzij dit ge-
schiedt op grond van een voorlopige vergunning of een ontheffing;

f. Wanneer een verklaring van handelskennis of vakbekwaamheid, op
grond waarvan de vergunning is verleend, is ingetrokken en tegen de
intrekking geen beroep meer open staat;

Het vermeld onder c, d, e en f is niet van toepassing gedurende een
faillissement.

Indien de gegevens, welke ter verkrijging van deze vergunning zijn
verstrekkt, zodanig onjuist of onvolledig blijken, dat deze vergunning
zou zijn geweigerd, indien bij de beoordeling van de aanvraag de juiste
omstandigheden volledig bekend waren geweest, wordt deze vergunning
ingevolge artikel 13 van de Vestigingswet Bedrijven 1954 ingetrokken.

Deze vergunning moet zodanig in de hierin vermelde inrichting bevestigd
worden, dat van de inhoud gemakkelijk kennis kan worden genomen.

art. 27.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Gebrande Hoefstraat 2
Rucphen

20150117
juli, 2015
blad 14

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

Zowel in de boven- als in de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan nikkel de interventiewaarde en overschrijden de gehalten aan barium, cadmium, koper, kwik en zink de streefwaarden.

Uit navraag bij de gemeente Rucphen (d.d. 7 juli 2015) is achterhaald dat de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan nikkel tot boven de interventiewaarde vaker in de regio wordt waargenomen. Deze wordt veelal toegeschreven aan verhoogde achtergrondwaarden zonder dat er sprake is van een direct aanwijsbare oorzaak. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van een antropogene oorspong of bronlocatie voor deze verhoogde waarde. Daarmee wordt het verrichten van nader grondwateronderzoek in het kader van voorliggend bodemonderzoek niet zinvol beschouwd.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het verrichten van een onderzoek met gewijzigde onderzoeksopzet of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Bijlage 6

Historische-/bodeminformatie

Gemeente Rucphen

Bodeminformatie

Bericht bestemd voor : MILEC
T.a.v. : mw. G. Verschueren
Onderwerp : Bodeminformatie perceel tussen St. Martinusstraat nr. 13 en 15 Rucphen
E-mailadres : milec@kpnmail.nl
Datum : 22-12-2016

AFZENDER

Gemeente Rucphen
 Binnentuin 1
 4715 RW Rucphen

Faxnummer: (0165) 34 1375
 Postbus 9
 4715 ZG Rucphen

Afdeling : Gemeentewinkel
 Beh. ambt. : dhr. M. Sijmens
 Bijlage : ja

Telefoon : (0165) 34 9702
 E-mail : m.sijmens@rucphen.nl

Onderzoeksresultaten

Bron	ja	nee	niet bekend	Opmerkingen
Luchtfoto's	X			-
Milieudossier		X		-
Calamiteiten			X	-
Tankarchief		X		-
Bodemonderzoek op de lokatie			X	-
Bodemonderzoek directe omgeving (binnen 50m)	X			In 2015 is er voor een bestemmingsplanwijziging een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de St. Martinusstraat 11. Hierbij is een verontreiniging met OCB's aangetroffen. Deze verontreiniging is reeds gesaneerd.
Overig	Op het perceel zijn enkele bouwwerken aanwezig. Een vergunning voor het oprichten hiervan is niet achterhaald. Wel is een vergunning gevonden voor het veranderen van de gevel. Deze is als bijlage bijgevoegd.			

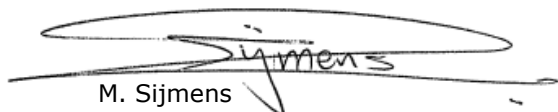
Conclusie

Van de onderzochte locatie is geen informatie bekend over de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging danwel aanwezigheid van boven- of ondergrondse olietanks.

Leges

De gemeente wordt met regelmaat gevraagd om informatie over de bodemgesteldheid van percelen. Op basis van de "Legesverordening 2016" zal voor deze informatie, per kadastraal perceel, €40,85 in rekening worden gebracht. Er geldt een **algemene betalingstermijn van 6 weken na dagtekening van de legesnota**. Deze nota wordt nagezonden.

Met vriendelijke groet,

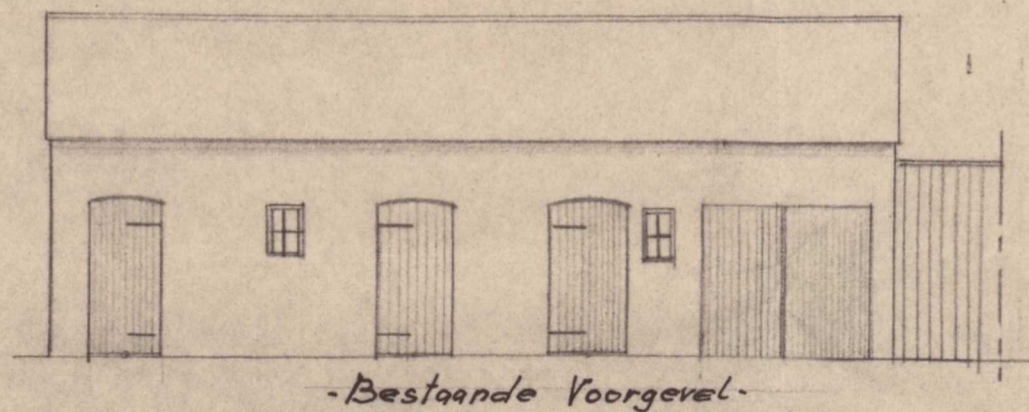


M. Sijmens

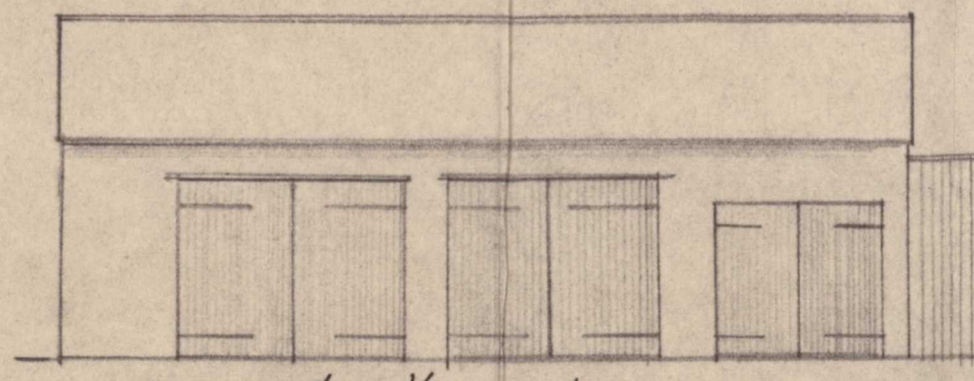
Binnentuin 1
 Postbus 9
 4715 ZG Rucphen

T: 0165 34 95 00
 F: 0165 34 13 75

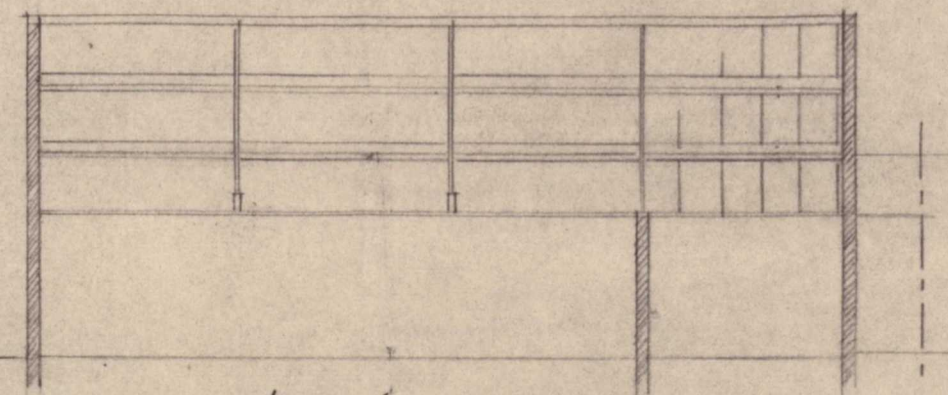
gemeente@rucphen.nl
 www.rucphen.nl



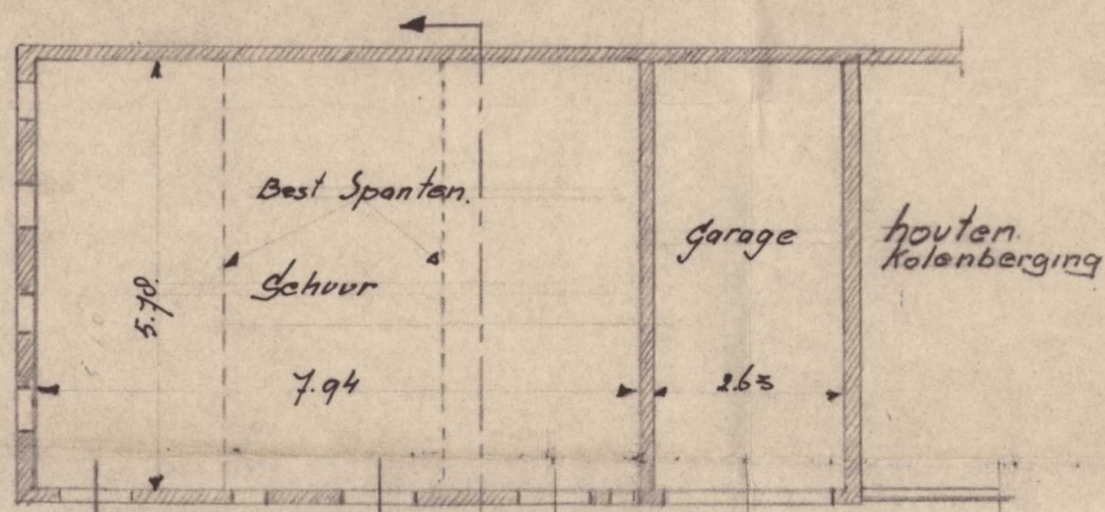
- Bestaande Voorgevel.



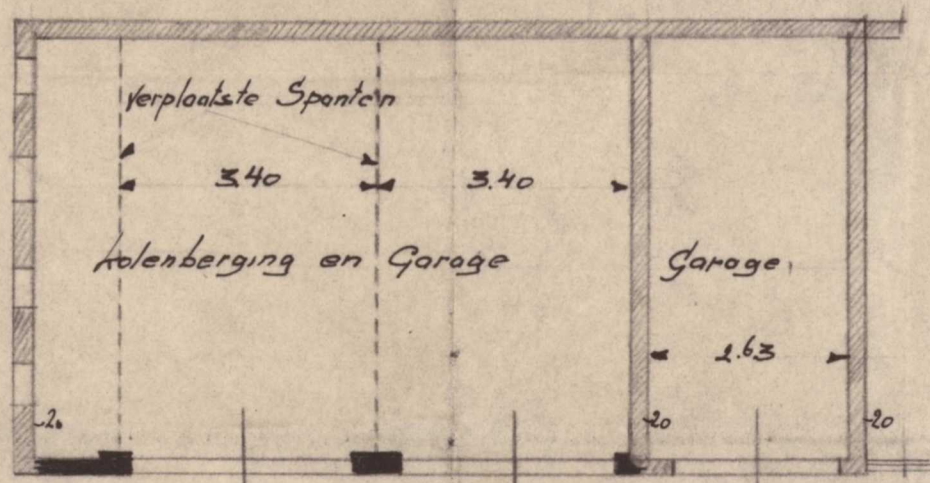
- Gew. Voorgevel.



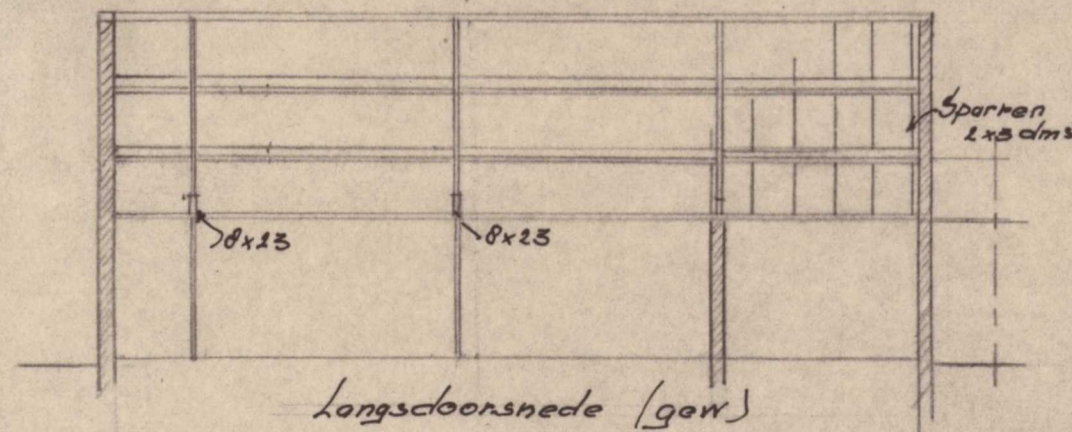
Longdoorsnede (best.)



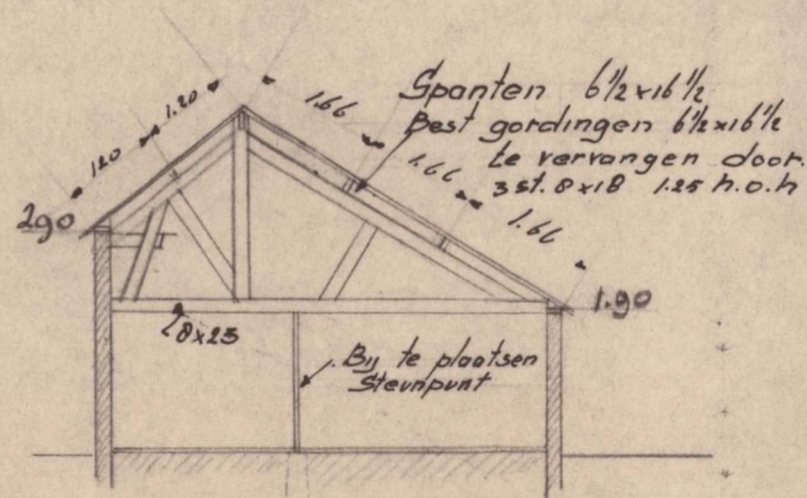
best. platte grond



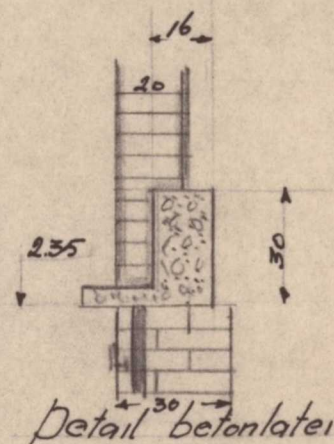
Gew. platte grond.



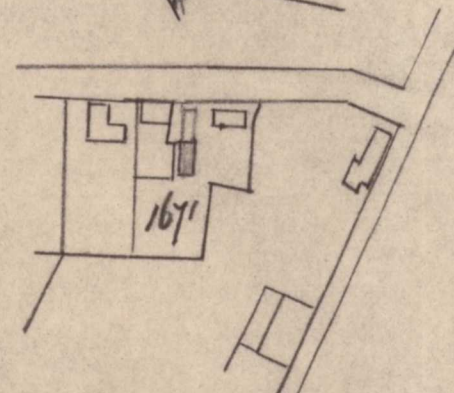
Longdoorsnede (gew.)



Dwarsdoorsnede



Detail betonlaten



Situatie Sectie C. nr 1671
Gem. Rucphen
Schaal: 1:2500

Plan voor het verbouwen van
bestaande Schuur voor
Rekening van Dhr. Jac. Verpolen
St. Martinusstr. Nr 13 Rucphen
Schaal: 1 a. 100 en 1 a. 20

Bijlage 7

Klic-melding

Informatie m.b.t. kabels en leidingen



Klic-melding: 9807290303/10 16G525465 - 1		Aanvraagdatum: 27-12-2016	Blz 1 van 6
Verzamelkaart (alle thema's)		Status: Levering compleet	27-12-2016 13:56
Enexis gas lage druk	Enexis laagspanning	KPN datatransport	Reggefiber datatransport
		Ziggo BV datatransport	

