

RAPPORT C19-412-O

Verkenkend bodemonderzoek ter plaatse van
de Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der
Meerweg te Oostvoorne.

Capelle aan den IJssel,
31 januari 2020



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: RHO Adviseurs voor Leefruimte
Delftseplein 27-B
3013 AA Rotterdam

Contactpersoon: Mevr. S. Zonneveld

Boormeester: R. Tempelaar, R.F. Engelse, H. Van der Hoek
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002
Rapportage: B. Tokyay
Controle: E. Schoen



CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582 300

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 6693 600

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	5
2.4 Onderzoeksstrategie	5
3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.3 Analyseresultaten	8
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
4.1 Samenvatting	10
4.2 Conclusies	10
4.3 Aanbevelingen	10

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
7. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Rho Adviseurs voor Leefruimte te Rotterdam is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 3,5 ha, bestaat uit een aantal aaneengesloten weidepercelen midden in het dorp Oostvoorne.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging ten behoeve van woningbouw.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 7.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek met hypothese en onderzoekopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Oostvoorne, sectie A, nrs. 2781, 4297, 5620, 8081, 8152, 2781, 8262, 8157, 8229, 8231 en 8664 (ged.).

De locatie is gelegen aan de Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne. De locatie heeft een oppervlakte van 3,5 ha en bestaat uit een aantal aaneengesloten weidepercelen gelegen in het midden van het dorp. Laatstgenoemd perceel bestaat uit openbaar gebied (Patrijzenlaan, Nachtegalenlaan) en enkele woonblokken met omliggende groenstroken. Op het gedeelte van het perceel dat tot de locatie behoort liggen de adressen Patrijzenlaan nrs. 9 t/m 59 (oneven). Hierin zijn ouderen gehuisvest. De overige percelen zijn geheel onbebouwd.

De onderzoekslocatie wordt ten noorden begrensd door de woningen gelegen aan de Patrijzenlaan en de Rialaan. Ten oosten wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen gelegen aan de Van der Meerweg. Ten zuiden wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen gelegen aan de Fazantenlaan. Ten westen wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen gelegen aan de Patrijzenlaan.



Foto 1: onderzoekslocatie gezien vanaf het noorden



Foto 2: Noordelijk gedeelte onderzoekslocatie

Historische ontwikkeling / voormalig gebruik

Op topografische kaarten tot heden (www.topotijdreis.nl) is te zien dat de locatie is gelegen in een landbouwgebied. Ook in het verleden is de locatie in gebruik geweest als weiland. De woningen aan de Patrijzenlaan 9-59 dateren van 1969. De omliggende woningen zijn variërend gebouwd na de jaren '70, '80 en '90.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden op de locatie geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan.

Brandstoftanks

Op de website van de DCMR (www.dcmr.gisinternet.nl) is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op de locatie ondergrondse tanks hebben gelegen. Voor een aantal aangrenzende percelen wordt een 3.000 liter ondergrondse HBO-tank genoemd, waarvan de meeste buiten gebruik zijn gesteld. Voor een overzicht van de bedoelde tanks wordt verwezen naar tabel 1.

TABEL 1: ONDERGRONDSE TANKS IN DE OMGEVING

Adres	Inhoud	Afstand tot locatie	Opmerkingen
Fazantenlaan 37	3.000 liter HBO	Ca. 40 m	Buiten gebruik en gevuld met zand, 20-09-1988
Fazantenlaan 35	3.000 liter HBO	Ca. 25 m	Buiten gebruik, 06-12-1994
Fazantenlaan 31	3.000 liter HBO	Ca. 30 m	Buiten gebruik, 06-12-1994
Fazantenlaan 29	3.000 liter HBO	Ca. 35 m	Buiten gebruik, 06-12-1994
Fazantenlaan 21	3.000 liter HBO	Ca. 50 m	Buiten gebruik en gevuld met zand, 21-01-1991
Patrijzenlaan 75	3.000 liter HBO	Ca. 30 m	Verwijderd, 04-05-1999

Alle tanks zijn (waren) gelegen nabij de openbare weg op afstanden van 25 à 50 m van de onderzoekslocatie. Gezien deze afstand wordt de kans nihil geacht dat het gebruik van de tanks een verontreiniging tot op de locatie hebben veroorzaakt.

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-melding met nr. 19G527019 zijn er op de onderzoekslocatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen

Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen sprake geweest van ophogingen of slootdempingen.

Maaiveldverhardingen

De locatie is geheel onverhard.

Terreininspectie

Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 14 oktober 2019 zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest

Op basis van de verzamelde informatie valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten. Eventueel aanwezige puinhoudende grond is in beginsel echter wel asbestverdacht.

Actief bodembeheer

De gemeente Westvoorne heeft een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de boven- en ondergrond geven voor de locatie de zone 'landbouw/natuur' aan. Binnen deze zone worden geen verhoogde gehalten verwacht aan diverse zware metalen en PAK.

Bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn op de locatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 1) *Verkennd bodemonderzoek percelen sectie A nummers 4297 en 5620 te Oostvoorne*, UDM adviesbureau B.V., rapport nr. 05-01-0554, 11 augustus 2005;
- 2) *Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Patrijzenlaan 61 te Oostvoorne*, Arnicon B.V., rapport nr. C06-430-O, december 2006;
- 3) *Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan Fazantenlaan tussen 29 en 31 te Oostvoorne*, Arnicon B.V., rapport nr. C07-258-O, juli 2007;
- 4) *Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Patrijzenlaan (achter 37-59) en Van der Meerweg (achter 26-28) te Oostvoorne*, Arnicon B.V., rapport C07-259-O, juli 2007;
- 5) *Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Van der Meerweg 22B te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr. 08-05-0557, 20 oktober 2008;
- 6) *Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Van der Meerweg 24 te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr.09010555, 5 november 2009;
- 7) *Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Van der Meerweg 20 te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr. 10010434-02, 13 augustus 2010;
- 8) *Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Van der Meerweg 22a te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr. 10010434-01, 13 augustus 2010;
- 9) *Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Patrijzenlaan 9 t/m 59 te Oostvoorne*, UDM West B.V., rapport nr. 10010434-03, 13 augustus 2010.

Het onderzoek (1) is uitgevoerd op en bij de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van de percelen nrs. 4297 en 5620 en de ontsluitingswegen aan de Fazantenlaan en aan de Van der Meerweg. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de ontsluitingsweg Van der Meerweg matig en sterk verhoogde gehalten zink zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten arseen, nikkel, zink en xylenen gemeten. Ter plaatse van de percelen zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De ontsluitingsweg behoort niet tot de onderhavige locatie.

Het onderzoek (2) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van de percelen nrs. 8081 en 8080. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel de bovengrond als ondergrond geen verhoogde gehalten bevatten voor de onderzochte parameters. In het grondwater is een licht verhoogd arseengehalte gemeten.

Het onderzoek (3) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 4297. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten bevat voor koper en EOX en dat het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd is met arseen en zink.

Het onderzoek (4) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van de percelen nrs. 2781 en 8152. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop. Bij laboratoriumonderzoek is in een mengmonster van de bovengrond een matig verhoogd kopergehalte gemeten. In de separate bovengrondmonsters zijn geen verhoogde gehalten koper gemeten. Verder zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK gemeten. Voor het overige zijn in zowel grond als grondwater geen verhoogde gehalten gemeten.

Het onderzoek (5) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8157. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat de bovengrond en ondergrond licht verhoogde gehalten aan PCB bevat. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met xylenen.

Het onderzoek (6) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8262. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel in de grond als in het grondwater geen verhoogde gehalten zijn gemeten.

Het onderzoek (7) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8231. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel de bovengrond als ondergrond geen verhoogde gehalten bevat. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte molybdeen gemeten.

Het onderzoek (8) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8229. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel grond als grondwater geen verhoogde gehalten bevat.

Het onderzoek (9) is uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van perceel nr. 8664 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat op het noordelijke terreindeel in de bovengrond een licht verhoogd gehalte PAK is gemeten. Voor het overige zijn in de grond en grondwater geen verhoogde gehalten gemeten.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft een dikte van 23 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De eerste twee meter bestaat voornamelijk uit fijn zand. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 0,5 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracées, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik

In het kader van de geplande nieuwbouw dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie “onverdacht, grootschalig, niet lijnvormig” (ONV-GR-NL), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”.

Indien tijdens het veldwerk puinbestanddelen worden aangetroffen in de bodem, wordt in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een indicatief asbestonderzoek verricht.

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 14 oktober 2019, 13 november 2019 en 20 januari 2020 uitgevoerd door R. Tempelaar en R.F. Engelse (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 30 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 30). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van de boringen 08, 13, 22, 26 en 28 zijn benut voor de plaatsing van peilbuizen (peilbuizen 08, 13, 22, 26 en 28). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot 0,5 m-mv bestaat uit siltig zand. De ondergrond bestaat tot de geboorde einddiepte grotendeels uit siltig zand en vanaf 1,50 à 1,80 m-mv uit kleiig veen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen variërend waargenomen op een diepte van 0,6 à 0,70 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij zintuiglijk onderzoek zijn bijmengingen met schelpen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 20 november 2019 door H. Van der Hoek van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
08	1,20-2,20	0,38	7,3	582	640
13	1,50-2,50	0,57	7,0	92	13
22	1,10-2,10	0,30	7,4	845	526
26	1,20-2,20	0,16	7,2	524	526
28	1,10-2,10	0,10	7,8	618	1000

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 08, 13, 22, 26 en 28 is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal	Analyses grond	Analyses grondwater
MM1	01 (0,00-0,50), 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50), 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,50)	Zand, zwak siltig	STAP-1	-
MM2	07 (0,50-1,00), 08 (0,50-0,90)	Zand, zwak siltig	STAP-1	-
MM3	09 (0,00-0,50), 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,20), 11 (0,20-0,50) 12 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,30) 14 (0,00-0,50)	Zand, sterk siltig	STAP-1	-
MM4	10 (0,50-0,70), 10 (0,70-1,10) 13 (0,30-0,70), 13 (0,70-1,20)	Zand, matig siltig	STAP-1	-
MM5	15 (0,00-0,50), 16 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50), 20 (0,00-0,50) 22 (0,00-0,50), 23 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50), 28 (0,00-0,50) 30 (0,00-0,50)	Zand, zwak siltig	STAP-1	-
MM6	15 (0,50-1,00), 20 (0,30-0,80) 22 (0,50-1,00), 26 (0,70-1,20) 28 (0,70-1,20)	Zand, zwak siltig, schelphoudend	STAP-1	-
08-1-1	08 (1,20-2,20)	Grondwater	-	STAP-W
13-1-1	13 (1,50-2,50)	Grondwater	-	STAP-W
22-1-1	22 (1,10-2,10)	Grondwater	-	STAP-W
26-1-1	26 (1,20-2,20)	Grondwater	-	STAP-W
28-1-1	28 (1,10-2,10)	Grondwater	-	STAP-W

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Saneren

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als "historisch". Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m³ of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico's dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

3.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 6.

TABEL 4: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM1	01 (0,00-0,50), 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50), 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,50)	-	-	-
MM2	07 (0,50-1,00), 08 (0,50-0,90)	-	-	-
MM3	09 (0,00-0,50), 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,20), 11 (0,20-0,50) 12 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,30) 14 (0,00-0,50)	Kwik (0,00) PAK (0,02)	-	-
MM4	10 (0,50-0,70), 10 (0,70-1,10) 13 (0,30-0,70), 13 (0,70-1,20)	-	-	-
MM5	15 (0,00-0,50), 16 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50), 20 (0,00-0,50) 22 (0,00-0,50), 23 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50), 28 (0,00-0,50) 30 (0,00-0,50)	-	-	-
MM6	15 (0,50-1,00), 20 (0,30-0,80) 22 (0,50-1,00), 26 (0,70-1,20) 28 (0,70-1,20)	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
08-1-1	1,20-2,20	Naftaleen (0,00)	-	-
13-1-1	1,50-2,50	Naftaleen (0,00)	-	-
22-1-1	1,10-2,10	-	-	-
26-1-1	1,20-2,20	-	-	-
28-1-1	1,10-2,10	-	-	-

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

index : $(\text{MW} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$; MW = meetwaarde

Interpretatie

Uit tabel 4 blijkt dat plaatselijk in de bovengrond (MM3) licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK zijn gemeten. De gemeten gehalten betreffen marginale overschrijdingen van de achtergrondwaarden. Voor het overige zijn in de bovengrond en in de ondergrond geen gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten voor de geanalyseerde parameters.

Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is zowel de bovengrond als de ondergrond "altijd toepasbaar" (zie bijlage 6).

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 08 en 13 licht verhoogde gehalten aan naftaleen zijn gemeten. In de overige peilbuizen zijn geen gehalten boven de streefwaarde gemeten voor de geanalyseerde parameters. Het verhoogd gehalte aan naftaleen betreft een marginale overschrijding van de streefwaarde en duidt niet op verontreiniging van het grondwater.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

Aanleiding en doel

Door Rho Adviseurs voor Leefruimte te Rotterdam is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem.

Vooronderzoek en hypothese

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de onderzoekslocatie bodem-bedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Daarom is de locatie als "onverdacht" aangemerkt ten aanzien van bodemverontreiniging. De locatie is als niet-asbestverdacht aangemerkt.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond bestaat uit siltig zand. De ondergrond bestaat tot de geboorde einddiepte grotendeels uit siltig zand en vanaf 1,50 à 1,80 m-mv uit kleiig veen. De grondwaterstand is waargenomen op een variërende diepte van 0,10 à 0,38 m-mv. Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat plaatselijk in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK zijn gemeten. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond geen gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten voor de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn plaatselijk (marginaal) verhoogde gehalten aan naftaleen gemeten. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten gemeten in het grondwater.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

4.2 Conclusies

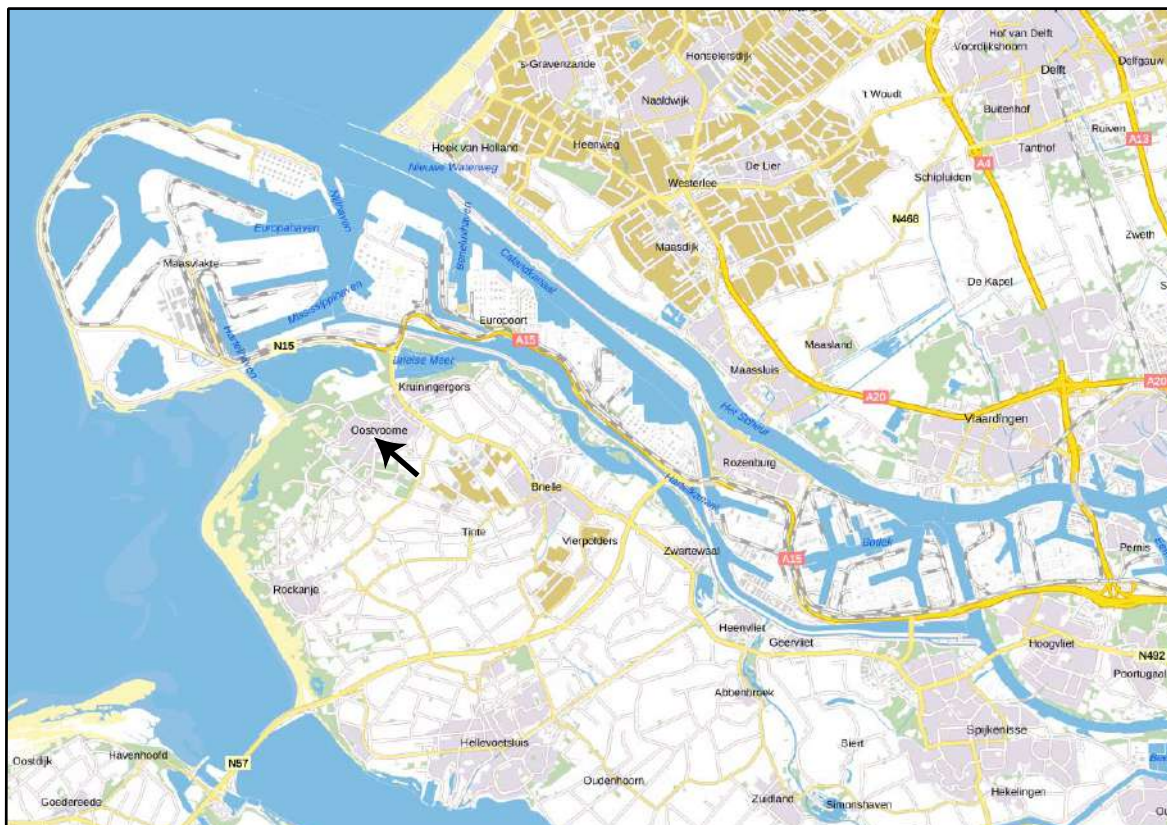
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming (wonen).

4.3 Aanbevelingen

Wanneer grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond. Schone grond in een hoeveelheid kleiner dan 50 m³ mag volgens het Bbk vrij worden toegepast.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie



Kaartbron: PDOK / NGR

Fazantenlaan, Patrijzenlaan, vdMeerweg te Oostvoorne

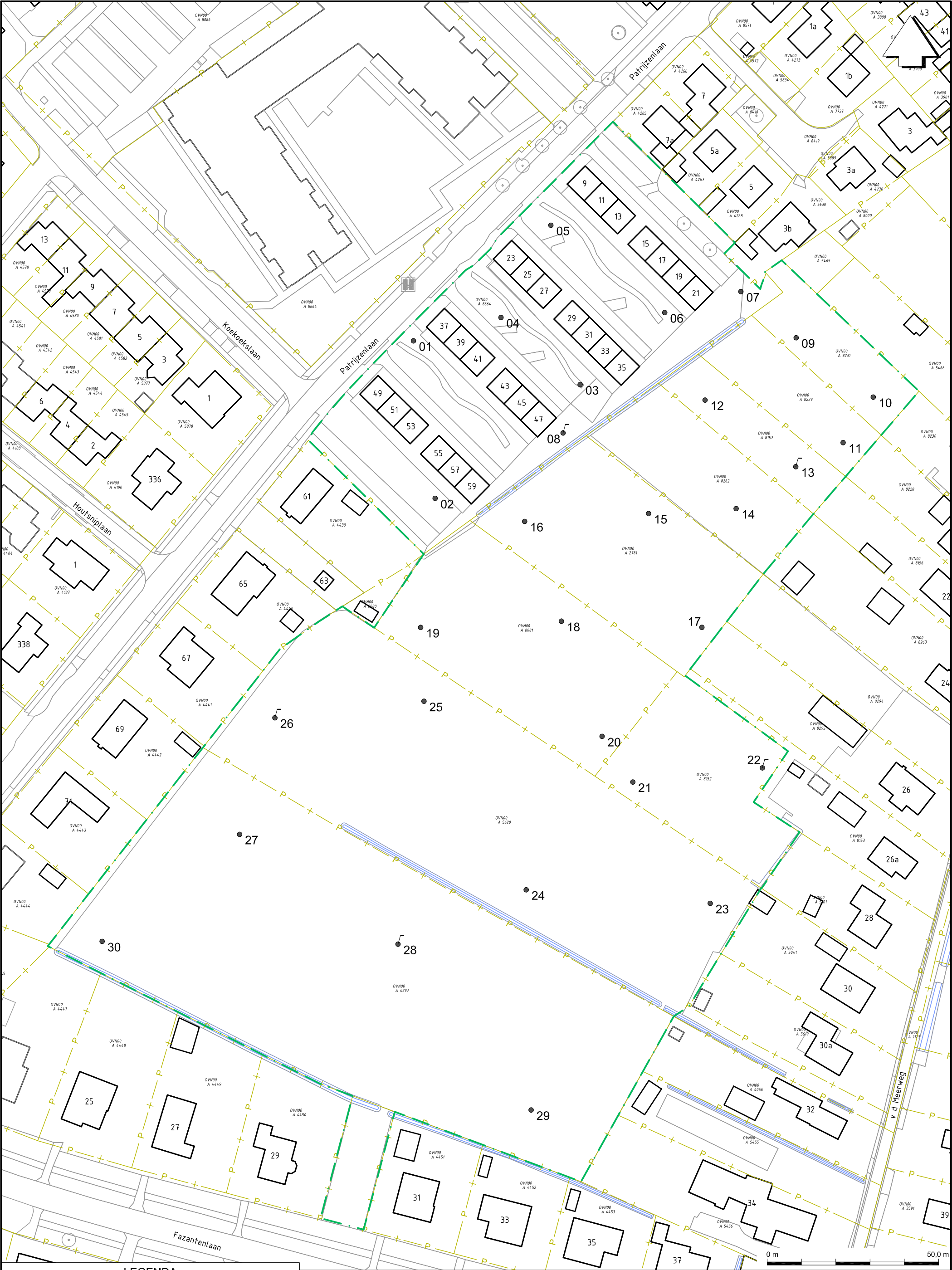
C19-412-O

Bijlage: 1

ARNICON

BIJLAGE 2

Detailtekening



LEGENDA	
	kadastrale grens
	bebouwing
	onderzoekslocatie
	boorpunt
	boorpunt, afgewerkt als peilbuis

Fazantenlaan, Patrijzenlaan, vdMeerweg te Oostvoorne
DETAILTEKENING

OPDRACHT : C19-412-O
DATUM : januari 2020
SCHAAL : 1:1000 (A3)
BIJLAGE : 2

BIJLAGE 3

Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

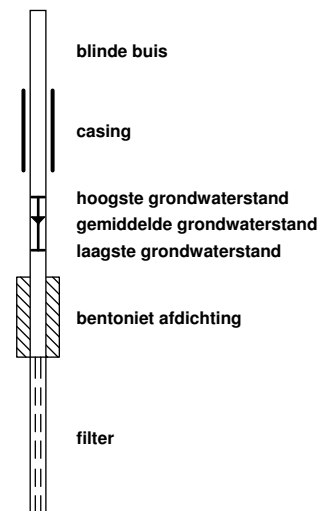
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

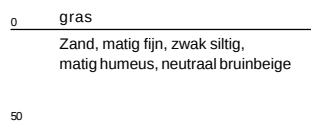
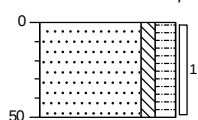
	slib
--	------

	water
--	-------

Boring: 01

14-10-2019

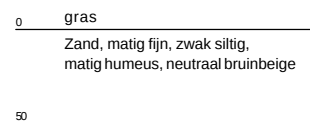
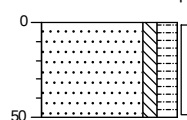
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 02

14-10-2019

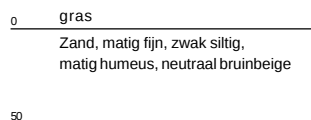
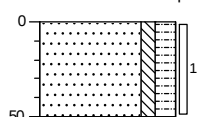
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 03

14-10-2019

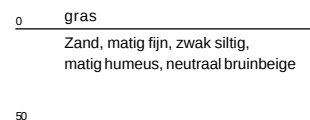
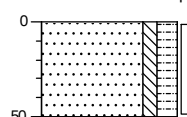
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 04

14-10-2019

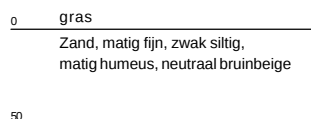
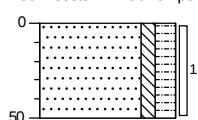
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 05

14-10-2019

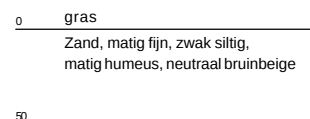
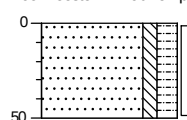
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 06

14-10-2019

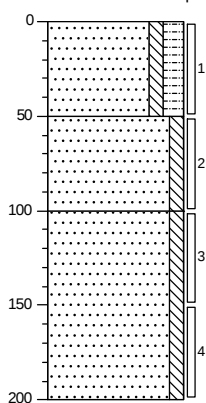
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 07

14-10-2019

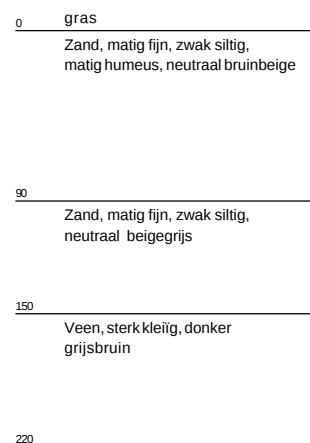
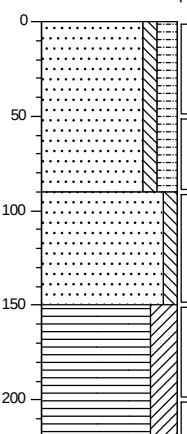
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 08

14-10-2019

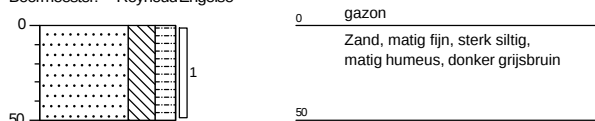
Boormeester: Rob Tempelaar



Boring: 09

20-1-2020

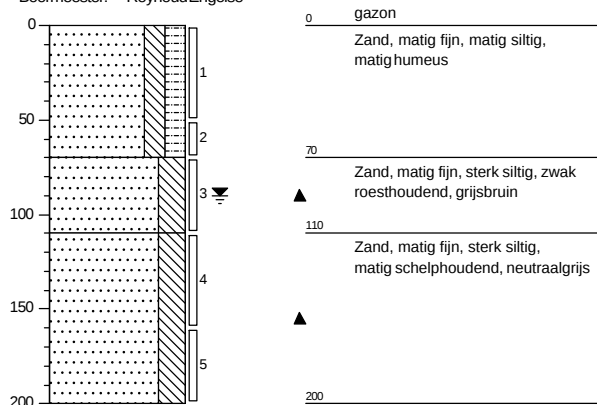
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 10

20-1-2020

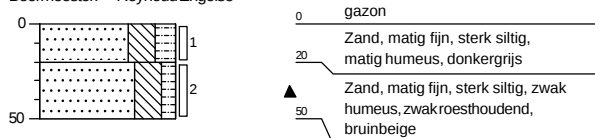
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 11

20-1-2020

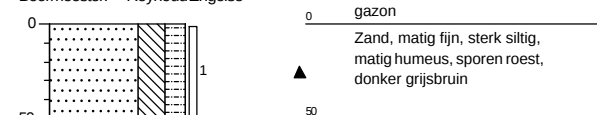
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 12

20-1-2020

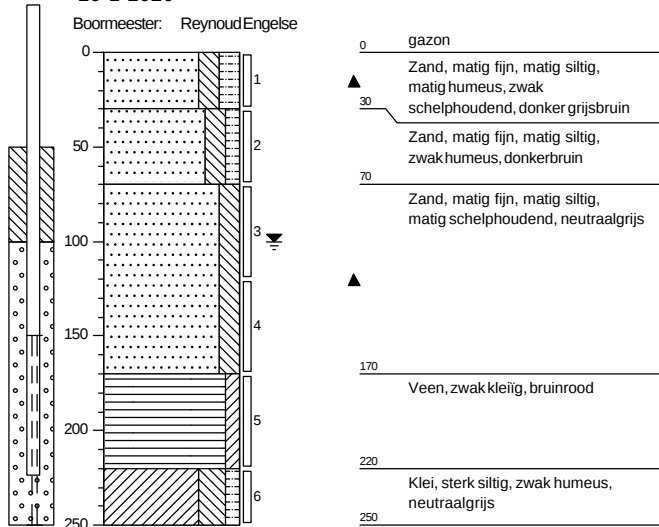
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 13

20-1-2020

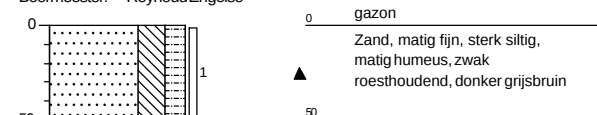
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 14

20-1-2020

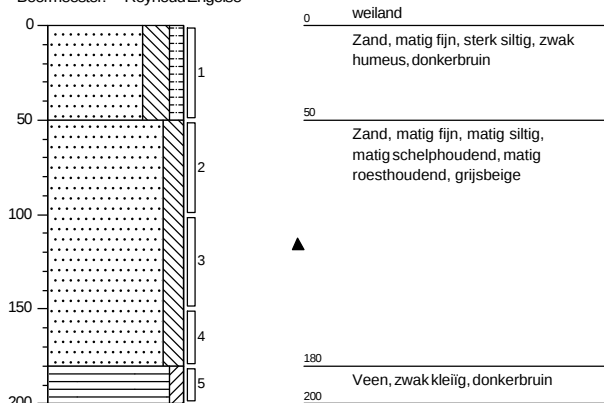
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 15

13-11-2019

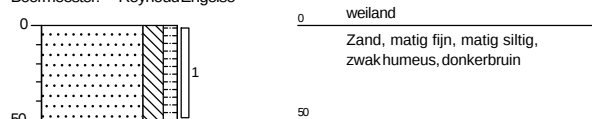
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 16

13-11-2019

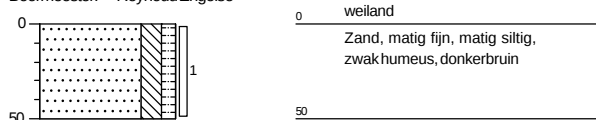
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 17

13-11-2019

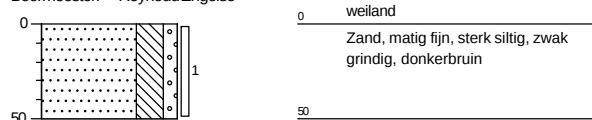
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 18

13-11-2019

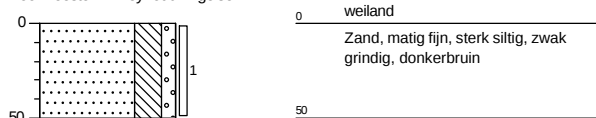
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 19

13-11-2019

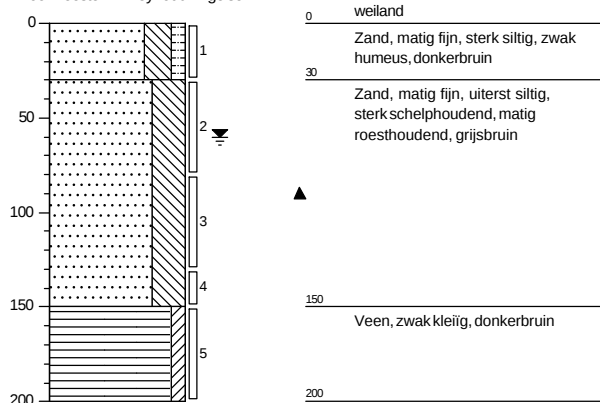
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 20

13-11-2019

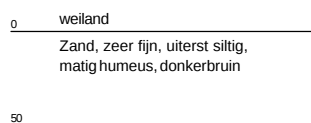
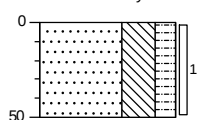
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 21

13-11-2019

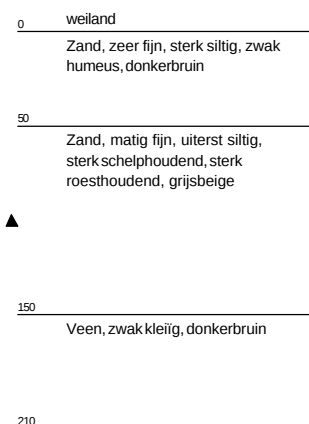
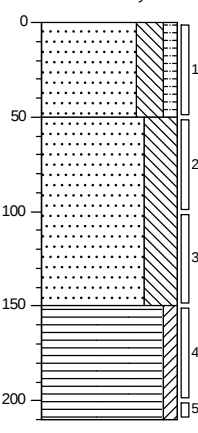
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 22

13-11-2019

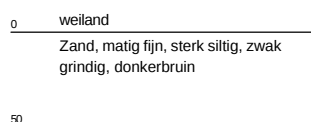
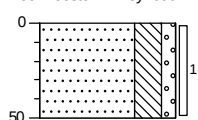
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 23

13-11-2019

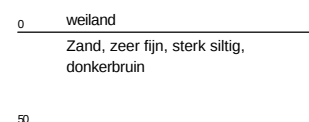
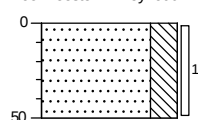
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 24

13-11-2019

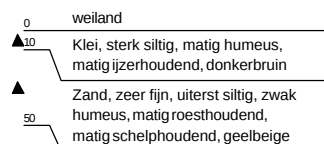
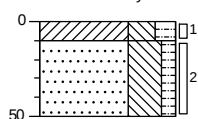
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 25

13-11-2019

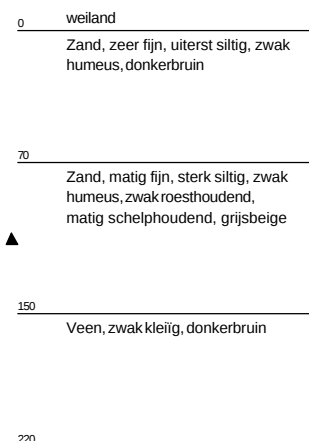
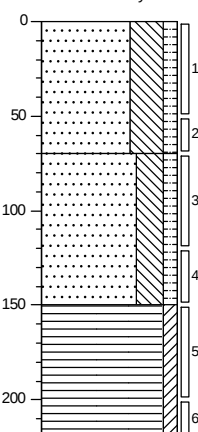
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 26

13-11-2019

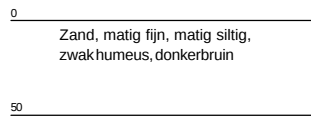
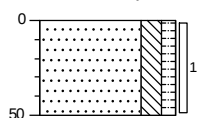
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 27

13-11-2019

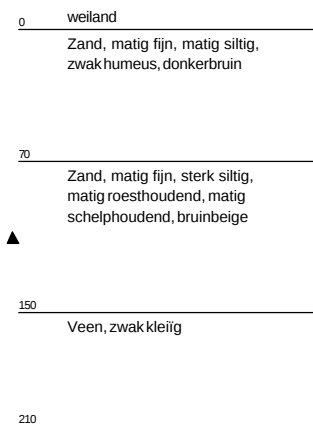
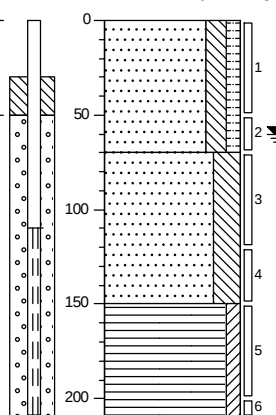
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 28

13-11-2019

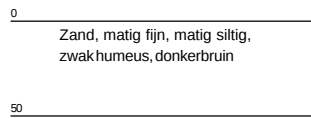
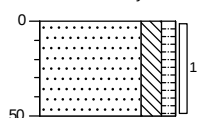
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 29

13-11-2019

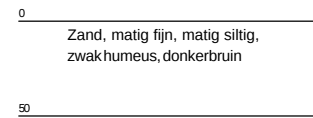
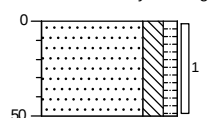
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 30

13-11-2019

Boormeester: Reynoud Engelse



BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13126572, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PMRBZ39F

Rotterdam, 23-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (50-100) 08 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.1	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	6.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	2.1
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	5.2
zink	mg/kgds	S	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.467 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (50-100) 08 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7842084	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7841716	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7842055	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7842080	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7841721	15-10-2019	14-10-2019	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13126572 - 1

Orderdatum 16-10-2019
Startdatum 16-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7842081	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7842071	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7842078	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7841715	15-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7841722	15-10-2019	14-10-2019	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13182098, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 71P68VHL

Rotterdam, 27-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-20) 11 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4 10 (50-70) 10 (70-110) 13 (30-70) 13 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	81.8	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	2.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.7	<5
kwik	mg/kgds	S	0.19	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.3
zink	mg/kgds	S	40	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.407 ¹⁾	0.364 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-20) 11 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4 10 (50-70) 10 (70-110) 13 (30-70) 13 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8144583	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144574	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144399	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144617	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144623	20-01-2020	20-01-2020	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13182098 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8144616	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8144619	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8144382	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8144401	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8144394	20-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8144400	20-01-2020	20-01-2020	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13145791, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Q2PGL41Y

Rotterdam, 21-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM6 15 (50-100) 20 (30-80) 22 (50-100) 26 (70-120) 28 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.8	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	5.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.2
zink	mg/kgds	S	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM6 15 (50-100) 20 (30-80) 22 (50-100) 26 (70-120) 28 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840687	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840234	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840696	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840071	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840505	14-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13145791 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840506	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840188	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840064	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	Y7840081	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840475	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840082	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840074	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840223	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7840700	14-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13150301, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FIHJQP8W

Rotterdam, 27-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (170-220)
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (110-210)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	4.6	2.3	2.8	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.7	<2.0	<2.0	3.7
molybdeen	µg/l	S	<2	4.6	<2	<2
nikkel	µg/l	S	8.0	4.2	3.9	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	23	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (120-220)				
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (170-220)				
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (120-220)				
004	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (110-210)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6702168	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
001	B1906265	20-11-2019	20-11-2019	ALC204
001	G6702169	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
002	G6702174	20-11-2019	20-11-2019	ALC236

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13150301 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6702182	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
002	B1906266	20-11-2019	20-11-2019	ALC204
003	G6702196	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
003	B1906279	20-11-2019	20-11-2019	ALC204
003	G6702173	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
004	G6702166	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
004	G6702167	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
004	B1906280	20-11-2019	20-11-2019	ALC204

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Uw projectnummer : C19-412
SYNLAB rapportnummer : 13186572, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SM7FTAVY

Rotterdam, 30-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-412. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13186572 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (150-250)

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

METALEN

barium	µg/l	S	<15 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	2.6 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	2.4 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	4.6 ¹⁾
zink	µg/l	S	44 ¹⁾

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.03
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13186572 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13186572 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Projectnummer C19-412
Rapportnummer 13186572 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6702251	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
001	G6702268	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
001	B1874646	27-01-2020	27-01-2020	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2019 - 13:08)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.1	89.1			88.9	88.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3			6.2	6.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	35.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW	-0.03	<0.2	0.226	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	<=AW	-0.05	2.1	5.06	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	7	<=AW	-0.22	<5	6.33	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	<=AW	0.00	<0.05	0.0471	<=AW	0.00
lood	mg/kg	15	23.2	<=AW	-0.06	<10	10.2	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.6	10.5	<=AW	-0.38	5.2	11.2	<=AW	-0.37
zink	mg/kg	25	57.9	<=AW	-0.14	<20	27.4	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.467	0.467	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13126572-001	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
13126572-002	MM2 07 (50-100) 08 (50-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2020 - 15:08)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.8	81.8			83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2			2.4	2.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	--		<20	51.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	-0.03	<0.2	0.24	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.61	<=AW	-0.07	<1.5	3.54	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	5.7	11.7	<=AW	-0.19	<5	7.14	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	0.19	0.272	WO	0.00	<0.05	0.05	<=AW	0.00
lood	mg/kg	24	37.6	<=AW	-0.03	12	18.8	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.6	10.3	<=AW	-0.38	3.3	9.31	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	40	94	<=AW	-0.08	29	67.4	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.35	0.35	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.407	2.41	WO	0.02	0.364	0.364	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13182098-001	MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-20) 11 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)
13182098-002	MM4 10 (50-70) 10 (70-110) 13 (30-70) 13 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 09:18)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.8	80.8			81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			5.6	5.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--		<20	37.4	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.43	<=AW	-0.01	<0.2	0.228	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	<=AW	-0.06	<1.5	2.65	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	<5	7.22	<=AW	-0.22	<5	6.44	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW	0.00	<0.05	0.0475	<=AW	0.00
lood	mg/kg	13	20.4	<=AW	-0.06	<10	10.3	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.1	8.97	<=AW	-0.40	3.2	7.18	<=AW	-0.43
zink	mg/kg	28	66.1	<=AW	-0.13	<20	28.1	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13145791-001	MM5 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
13145791-002	MM6 15 (50-100) 20 (30-80) 22 (50-100) 26 (70-120) 28 (70-120)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

***Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven***

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

***Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven***

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW achtergrondwaarde
 MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2019 - 14:21)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	08-1-1	22-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.6	4.6	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.7	3.7	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	4.6	4.6	<=S	-
nikkel	ug/l	8.0	8	<=S	-	4.2	4.2	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13150301-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	
13150301-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13150301-001	08-1-1 08 (120-220)
13150301-002	22-1-1 22 (170-220)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2019 - 14:21)

Projectcode	C19-412	C19-412
Projectnaam	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne	Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving	26-1-1	28-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.8	2.8	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	3.7	3.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.9	3.9	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	23	23	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13150301-003

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid	BT	BC
ug/l	0.77	^--
DIMSLS	0.0002	

13150301-004

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid	BT	BC
ug/l	0.77	^--
DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13150301-003	26-1-1 26 (120-220)
13150301-004	28-1-1 28 (110-210)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-01-2020 - 12:58)

Projectcode C19-412
Projectnaam Fazantenlaan/Patrijzenlaan/Van der Meerweg te Oostvoorne
Monsteromschrijving 13-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.4	2.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.6	4.6	<=S	-
zink	ug/l	44	44	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13186572-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.000429**

Monstercode 13186572-001
Monsteromschrijving 13-1-1 13 (150-250)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 7

Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Arnicon Groep

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2017)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.