

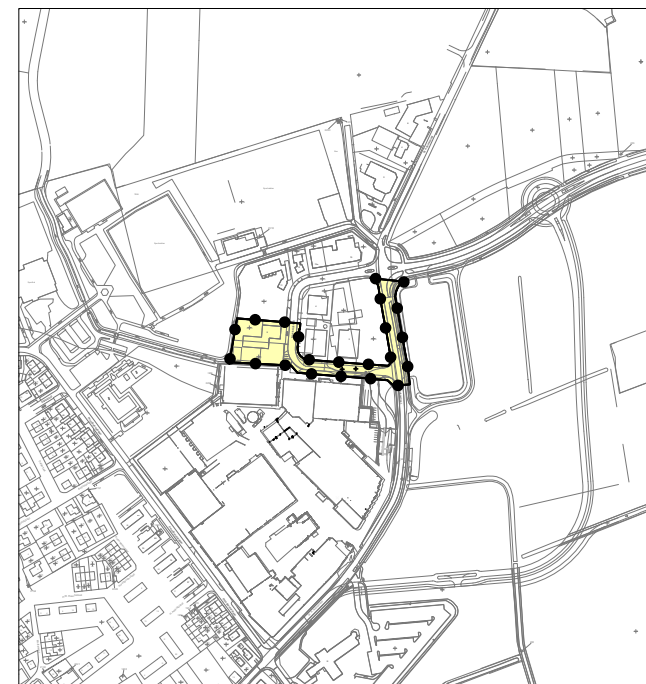
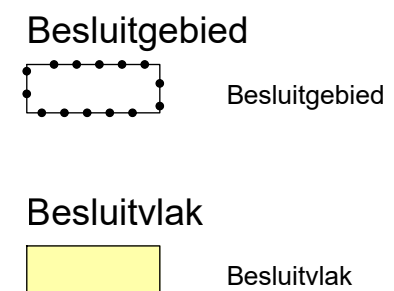
**RO Nijverheidsweg / Dr. A. Ariënsstraat
Steenderen**

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing	3
Bijlage 1 Besluitgebied	4
Bijlage 2 Kadastrale situatie weggedeelten	6
Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek	8
Bijlage 4 Terreininrichtingstekening	62
Bijlage 5 Quickscan ecologie	64
Bijlage 6 Vleermuizenonderzoek	85

Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1 Besluitgebied



Ruimtelijke onderbouwing
Nijverheidsweg - Dr. A. Ariënsstraat
Steenderen

verbeelding



Indieningsvorm : ontwerp	
Getekend : P.Paulissen	Vastgesteld :
Datum : 10.04.2017	
Schaal : 1:2000	
Projectleider : Y.Sanders	Vestiging : Maastricht

Projectnummer :	IDNnummer :
C05058.000283	NL.IMRO.1876.OV00036-ON01

Bijlage 2 Kadastrale situatie weggedeelten

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NIJVERHEIDSWEG / DR. A. ARIËNSSTRAAT

TE STEENDEREN



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Nijverheidsweg / Dr. A. Ariënsstraat te Steenderen

Opdrachtgever	Aviko B.V. Dr. Alfons Ariënsstraat 28 7221 CD STEENDEREN
Rapportnummer	3766.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	31 maart 2017
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	ing. H. Boesveld
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Bodemopbouw.....	4
2.10	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
5.4	Interpretatie analyseresultaten	9
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Aviko B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Nijverheidsweg / Dr. A. Ariënsstraat te Steenderen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aankoop van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 (firma VWB Bodem (de heer P.H. Jongens) en 2002 (Econsultancy, de heer M. Krijgsman). De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Steenderen aanwezige informatie (contactpersoon de heer E. van Baarsen), informatie verkregen van de provincie Gelderland en informatie verkregen uit de op 20 maart 2017 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie ($\pm 4.600 \text{ m}^2$) ligt aan de Nijverheidsweg / Dr. A. Ariënsstraat, aan de rand van de bebouwde kern van Steenderen. De onderzoekslocatie betreft een deel van de Nijverheidsweg, oostelijk en zuidelijk van het bedrijfsperceel van Aviko (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Steenderen, sectie O, nummers 2337, 2338 en 2339 (ged) en sectie V, nummers 413 (ged.) en 535 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 210.170, Y = 435.635.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal omstreeks 1925 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd niet bewoond. In de onderstaande figuren is de ontwikkeling van de locatie en haar omgeving weergegeven.



Figuur 1. 1925



Figuur 2. 1950



Figuur 3. 1975



Figuur 4. 1985



Figuur 5. 1995



Figuur 6. 2016

Uit de figuren is op te maken dat de verkaveling in de loop der jaren, tot circa 1990, niet wezenlijk is gewijzigd. Eerste helft jaren '90 is het gebied, waarin de onderzoekslocatie is gelegen, in gebruik genomen als bedrijfsterrein en openbare weg. De Dr. A. Ariënsstraat (voorheen Lindenlaan) was in 1925 reeds aanwezig. De Nijverheidsweg is eerste helft jaren 1990, bij de aanleg van het bedrijfsterrein, aangelegd.

In de huidige situatie is de locatie veelal in gebruik als openbare weg, met eventueel bermen en trottoir, en behoort voor een klein deel reeds deel uit van het bedrijfsperceel van Aviko. De Nijverheidsweg oostelijk van het perceel van Aviko is voorzien van een asfaltverharding.

Ditzelfde is van toepassing op het door firma Wopereis aan te kopen deel, op het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie. De Nijverheidsweg is verder voorzien van een klinkerbestrating, met daar- onder mogelijk een fundatie.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Er zijn op voorhand geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd geweest.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Bronckhorst blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorge- daan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

De wegconstructie (asfalt, fundatie) van de Nijverheidsweg, oostelijk van het perceel van Aviko, is in 2015 onderzocht (project 14126387, Econsultancy, 2 maart 2015). Destijds is daarbij echter geen bodemonderzoek uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Steenderen.

Direct zuidelijk van de Nijverheidsweg, op het terrein van Aviko, is in januari 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (IMd Industriële milieudiensten, project 70661, 31 januari 1994). Aanlei- ding voor het onderzoek was een interne verbouwing. Destijds werden in de grond geen of slechts licht verhoogde gehalten aan minerale olie en enkele PAK aangetroffen. Het grondwater was licht tot matig verontreinigd met nikkel, in concentraties tot 130 ug/l. Destijds werd aangegeven dat er moge- lijk sprake was van een natuurlijk verhoogde concentratie, maar ook de aanwezigheid van de Heec- kerenselaak (jarenlang gebruikt als overstort van het gemeentelijk riool) werd als mogelijke bron aan- gewezen.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er op vanuit de aangrenzende percelen bodemver- ontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwa- terverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De opdrachtgever en firma Wopereis zijn voornemens de locatie aan te kopen. Het huidige gebruik zal worden voortgezet.

2.9 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 33 Oost, 1979 (schaal 1:50.000), uit een poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Formatie van Echteld.

2.10 Geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in het IJsseldal, welke noord-zuid gelegen is. Het IJsseldal wordt aan de westzijde begrensd door de stuwwallen van de Veluwe. Ten oosten bevindt zich het Pleistocene Bekken. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 55 m en wordt gevormd door de zandige, fluviale afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Deze formatie wordt gescheiden door een laag Eemklei, met een dikte van circa 6 m. Op de Formatie van Kreftenheye liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, eveneens behorende tot de Formatie van Kreftenheye en de Betuwe Formatie, met een dikte van enkele meters. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een dikke fluvioglaciale kleilaag.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 6,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 33 Oost, 1995 (schaal 1:50.000), in noord(west)elijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Nijverheidsweg / Dr. A. Ariënsstraat (deel aan te kopen door Aviko)	$\pm 3.300 \text{ m}^2$	-	ONV-NL
B: Nijverheidsweg (deel aan te kopen door Wopereis)	$\pm 1.300 \text{ m}^2$	-	ONV-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

ONV-NL : Onverdacht (niet-lijnvormig)

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 20 maart 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P.H. Jongens. Deze medewerker van VWB Bodem staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 28 maart 2017 uitgevoerd door de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen (*A)	Verharding (*B)	Grond	Grondwater
A: Nijverheidsweg / Dr. A. Ariënsstraat (deel aan te kopen door Aviko)	2 ($\pm$ 0,25 m -mv) 1 ($\pm$ 0,5 m -mv) 7 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	asfalt/straatwerk/onverhard	standaardpakket (3x)	standaardpakket (1x)
B: Nijverheidsweg (deel aan te kopen door Wopereis)	3 ($\pm$ 0,25 m -mv) 1 ($\pm$ 0,5 m -mv) 2 (1,0 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	asfalt/straatwerk	standaardpakket (2x)	standaardpakket (1x)
(*A) Een aantal boringen is gestaakt op 0,25 of 0,5 m -mv i.v.m. de aanwezigheid van een repac-fundatie				
(*B) Door de asfaltverharding is geboord				

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en lokaal een ramguts. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 20 maart 2017 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodemopbouw is sterk wisselend van aard. Lokaal komt klei voor tot een diepte van ca. 1 - 1,5 m -mv of is de grond kleiig. Het aanwezige zand is matig fijn tot matig grof en is zwak tot matig humeus. Als fundatie (onder de klinkerverharding) is lokaal repac toegepast tot een diepte van circa 0,6 m -mv. De repac komt zeer lokaal ook als bijmenging voor in de bovengrond.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 28 maart 2017 uitgevoerd door de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel III geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel III. *Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater*

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 28 maart 2017 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
A01	Deellocatie A	3,5-4,5	2,84	500	16
B01	Deellocatie B	3,2-4,2	2,71	420	13

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld. De 5 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum- en organisch stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aroma-ten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A02 (35-85) + A03 (25-75) + A08 (55-100) + A10 (60-100)	standaardpakket	Deellocatie A: klei
MMA2	A04 (0-50) + A11 (50-100) + A12 (24-74)	standaardpakket	Deellocatie A: zand
MMA3	A01 (170-220) + A02 (150-200) + A03 (120-170) + A13 (50-100)	standaardpakket	Deellocatie A: zand (ondergrond)
MMB1	B01 (30-65) + B01 (115-160) + B06 (15-60)	standaardpakket	Deellocatie B: klei
MMB2	B02 (40-60) + B02 (60-110) + B07 (50-100)	standaardpakket	Deellocatie B: zand

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMA1	A02 (35-85) + A03 (25-75) + A08 (55-100) + A10 (60-100)	-	-	-
MMA2	A04 (0-50) + A11 (50-100) + A12 (24-74)	-	-	-
MMA3	A01 (170-220) + A02 (150-200) + A03 (120-170) + A13 (50-100)	-	-	-
MMB1	B01 (30-65) + B01 (115-160) + B06 (15-60)	-	-	-
MMB2	B02 (40-60) + B02 (60-110) + B07 (50-100)	-	-	-

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A01-1-1	Deellocatie A	barium kobalt naftaleen	-	nikkel
A02-1-1	Deellocatie B	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

In de grond zijn op de deellocaties A en B geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater ter plaatse van peilbuis A01 (deellocatie A) is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, kobalt en naftaleen. De lichte bariumverontreiniging in het grondwater is ter plaatse van deellocatie B eveneens aangetoond. De metalenverontreinigingen zullen mogelijk een natuurlijke oorsprong hebben. De nikkelverontreiniging in het grondwater is, zuidelijk van de onderzoekslocatie, tijdens bodemonderzoek in 1994 eveneens reeds aangetoond. Destijds werd aangegeven dat er mogelijk sprake was van een natuurlijk verhoogde concentratie, maar ook de aanwezigheid van de Heeckerenselaak (jarenlang gebruikt als overstort van het gemeentelijk riool) werd als mogelijke bron aangewezen.

Voor de lichte naftaleenverontreiniging heeft Econsultancy voorsnog geen verklaring. Een bron voor de verontreinigingen op de locatie is niet aanwijsbaar. Normaliter wordt, in geval van het aantreffen van een sterke verontreiniging met metalen (in dit geval nikkel), een herbemonstering uitgevoerd van het grondwater. De ervaring leert dat de aanwezigheid van metalen in het grondwater in mate en in de tijd sterk kunnen verschillen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Aviko B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Nijverheidsweg / Dr. A. Ariënsstraat te Steenderen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

De bodemopbouw is sterk wisselend van aard. Lokaal komt klei voor tot een diepte van ca. 1 - 1,5 m -mv of is de grond kleiig. Het aanwezige zand is matig fijn tot matig grof en is zwak tot matig humeus. Als fundatie (onder de klinkerverharding) is lokaal repac toegepast tot een diepte van circa 0,6 m -mv. De repac komt zeer lokaal ook als bijmenging voor in de bovengrond.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: Nijverheidsweg / Dr. A. Ariënsstraat (deel aan te kopen door Aviko)

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, kobalt en naftaleen. De lichte verontreinigingen met barium en kobalt zullen naar verwachting een natuurlijke oorsprong hebben. De nikkelverontreiniging in het grondwater is, zuidelijk van de onderzoekslocatie, tijdens bodemonderzoek in 1994 eveneens reeds aangetoond. Destijds werd aangegeven dat er mogelijk sprake was van een natuurlijk verhoogde concentratie, maar ook de aanwezigheid van de Heeckerenselaak (jarenlang gebruikt als overstort van het gemeentelijk riool) werd als mogelijke bron aangewezen.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de aangetoonde naftaleenverontreiniging (en mogelijk nikkel) in het grondwater niet bevestigd.

B: Nijverheidsweg (deel aan te kopen door Wopereis)

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Het betreft hier naar alle waarschijnlijkheid een natuurlijk verhoogde concentratie.

Gelet op het regionale karakter van de lichte bariumverontreiniging in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd.

Algemene conclusies en advies deellootatie A (deel aan te kopen door Aviko)

De aanwezigheid van de sterke vormt in principe in eerste instantie aanleiding tot een herbemonstering van het grondwater, teneinde de aanwezigheid en mate van de verontreiniging al dan niet te bevestigen.

In het kader van de aankoop kan, gezien de verwachting dat het een natuurlijk verhoogde concentratie aan nikkel betreft, dan wel een bron buiten de locatie heeft, gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bij ongewijzigd gebruik niet tot gebruiksbependingen of gezondheidsrisico's zal leiden. Ook bij het aanvragen van een bouwvergunning in de nabije toekomst zullen, met het huidige beleid en de huidige normen, de aangetoonde verontreinigingen geen bezwaar vormen. Derhalve bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, volgens Econsultancy, geen belemmeringen voor de aankoop van de onderzoekslocatie. Eventueel kan de verontreiniging wel van belang zijn in geval er (ondiep) grondwater wordt opgepompt voor de bedrijfsvoering.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Algemene conclusies en advies deellootatie B (deel aan te kopen door Wopereis)

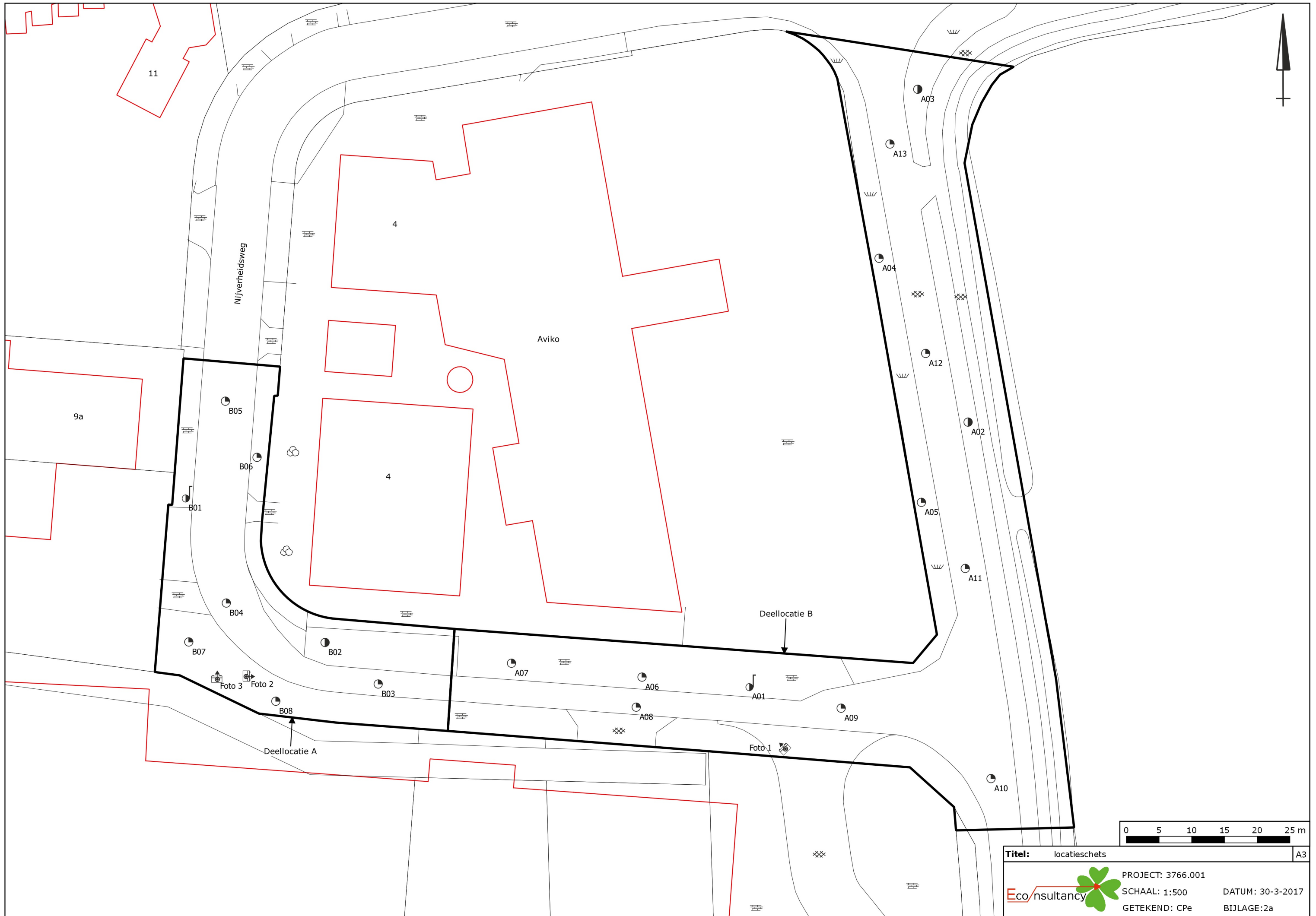
In het kader van de aankoop kan gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bij ongewijzigd gebruik niet tot gebruiksbependingen of gezondheidsrisico's zal leiden. Ook bij het aanvragen van een bouwvergunning in de nabije toekomst zullen, met het huidige beleid en de huidige normen, de aangetoonde verontreinigingen geen bezwaar vormen. Derhalve bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, volgens Econsultancy, geen belemmeringen voor de aankoop van de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

Bijlage 3 Boorprofielen

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

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

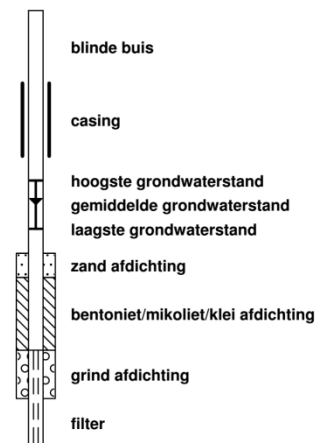
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

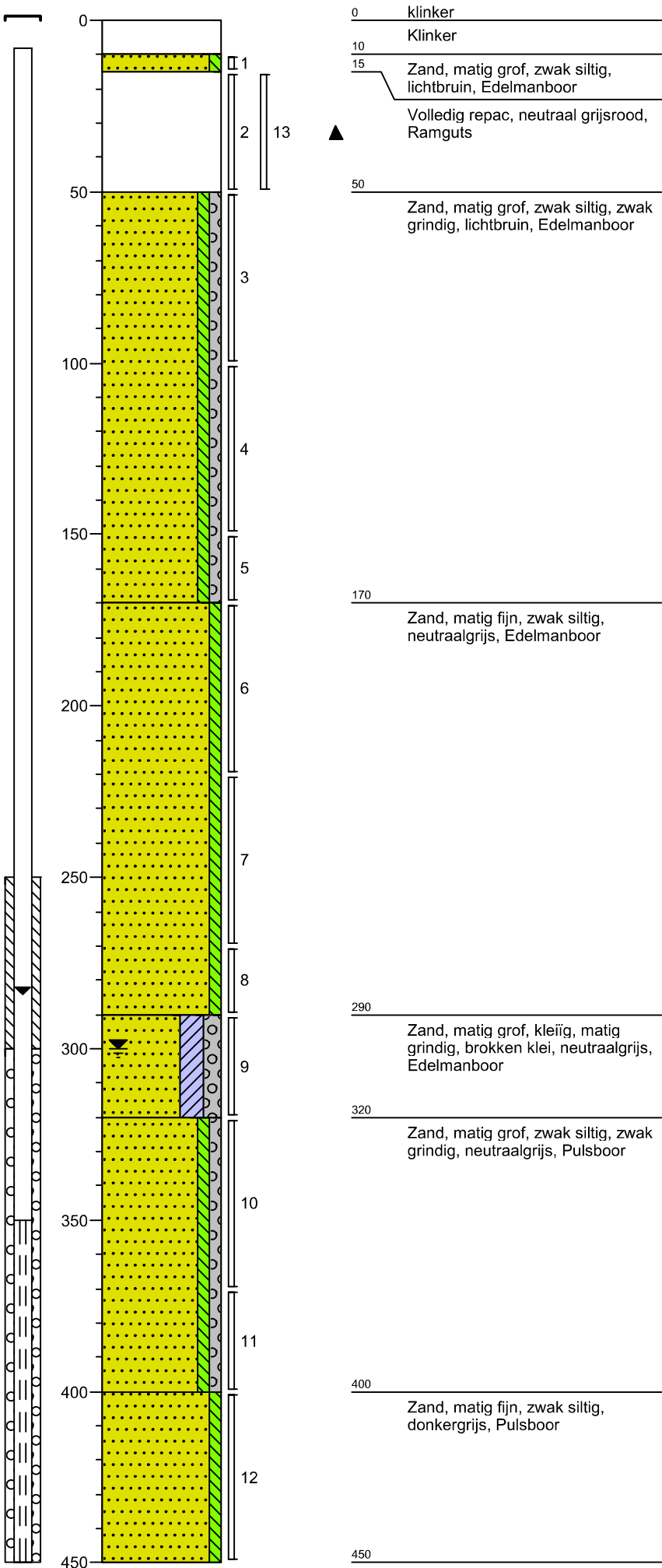
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

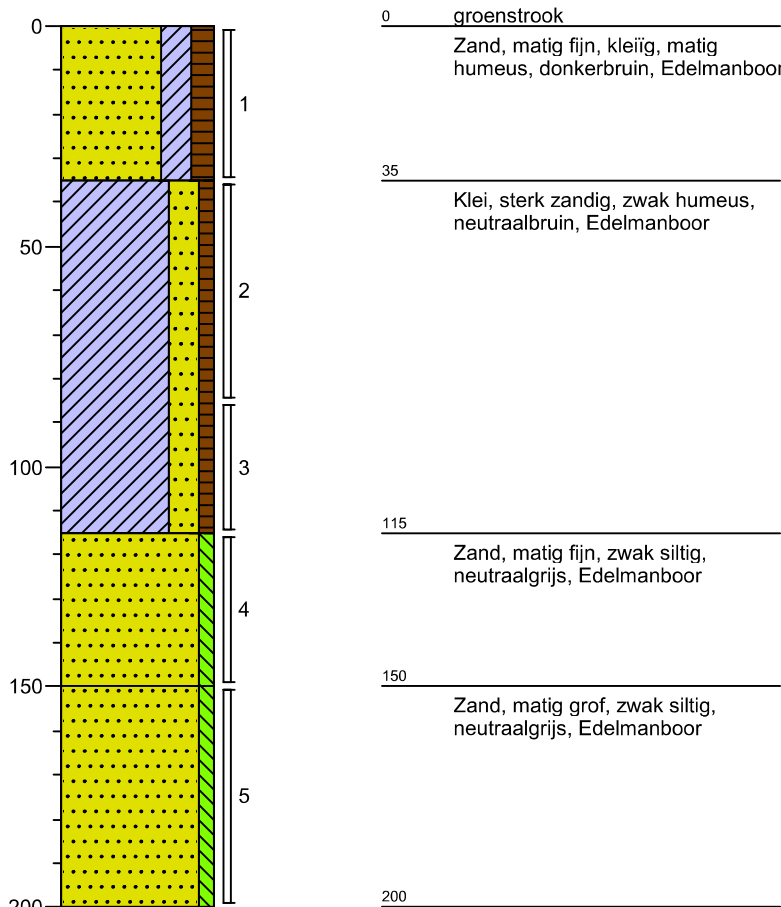
peilbuis



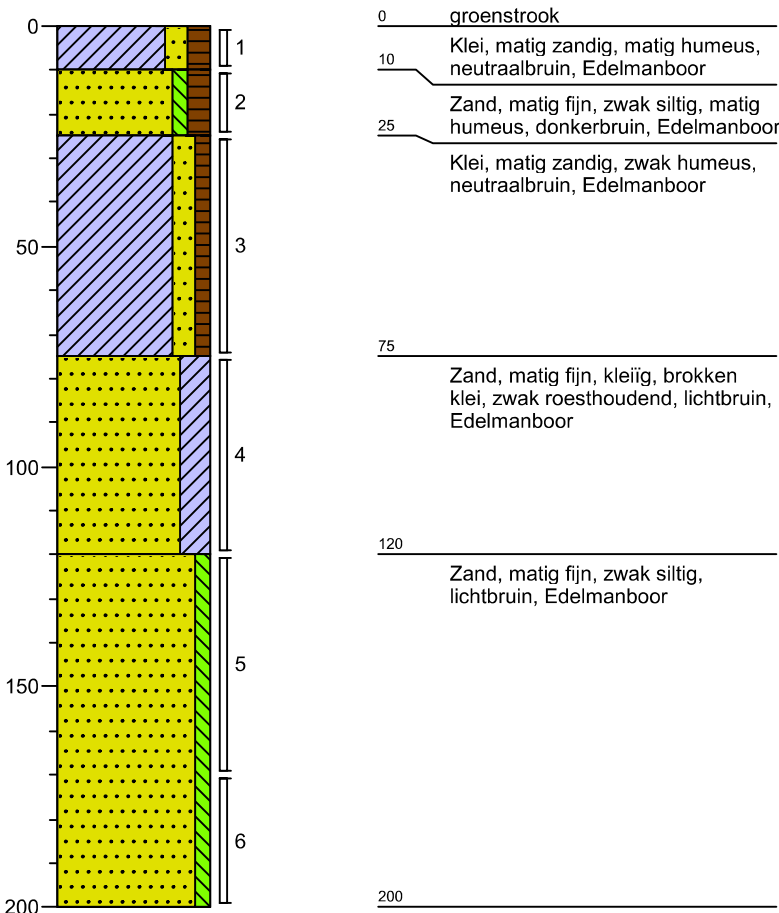
Boring: A01



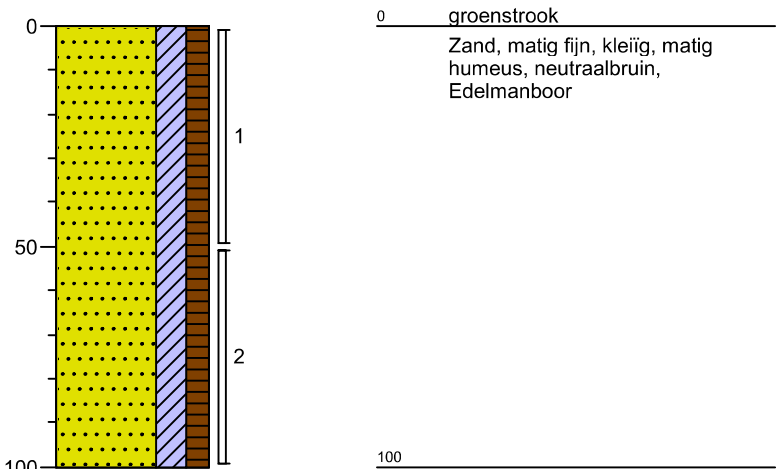
Boring: A02



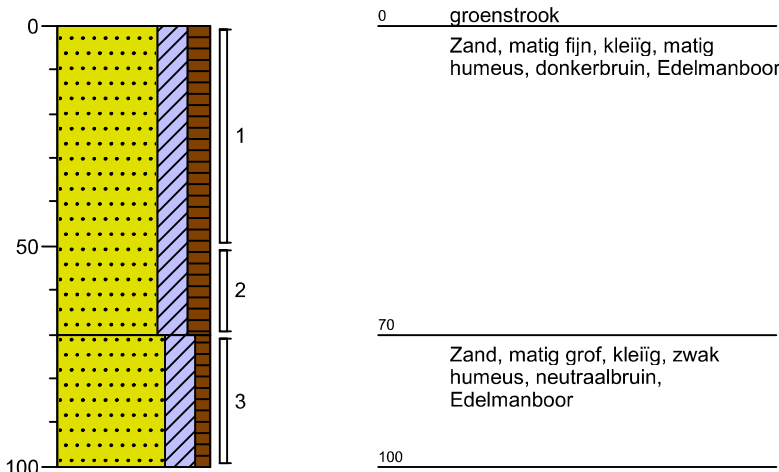
Boring: A03



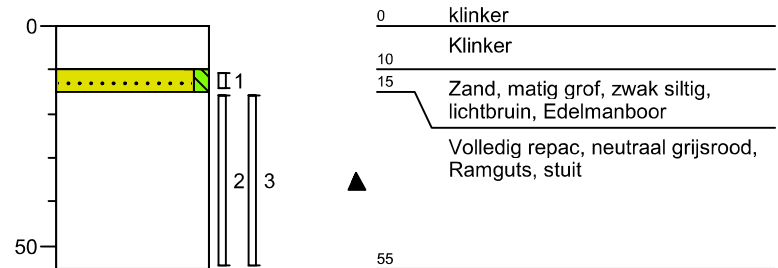
Boring: A04



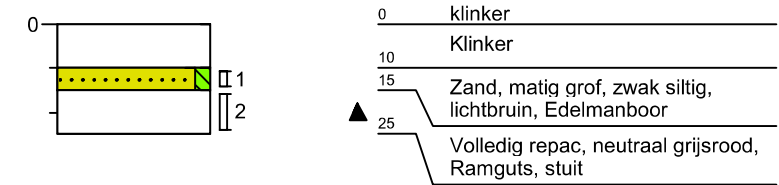
Boring: A05



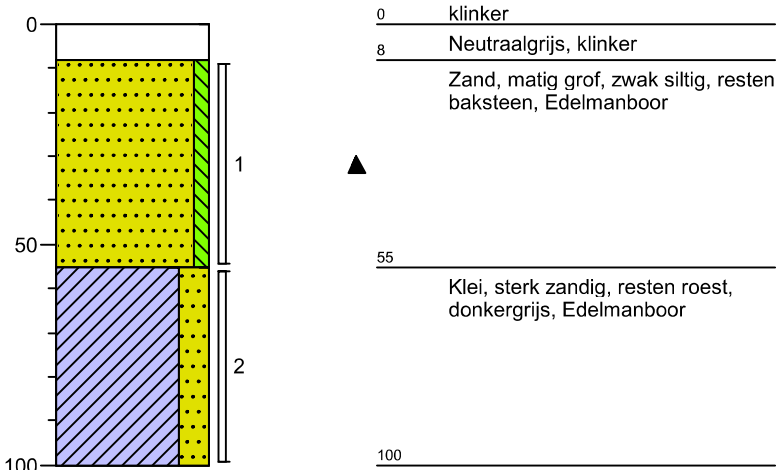
Boring: A06



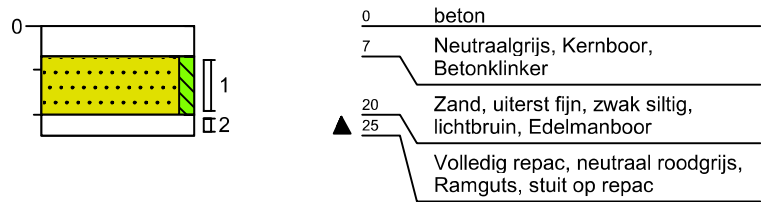
Boring: A07



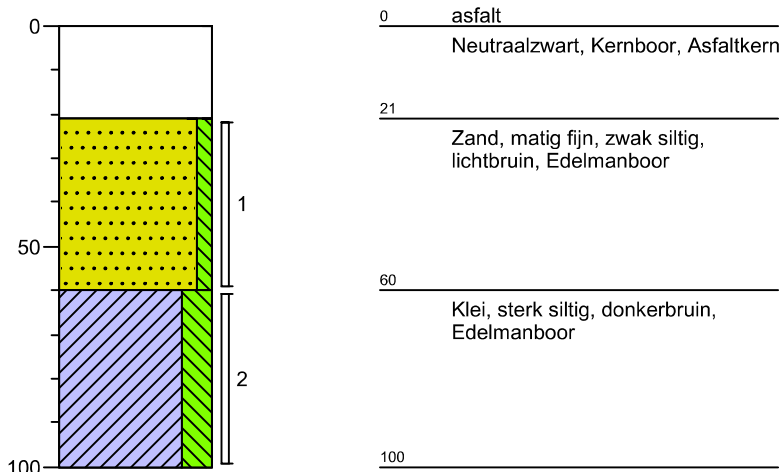
Boring: A08



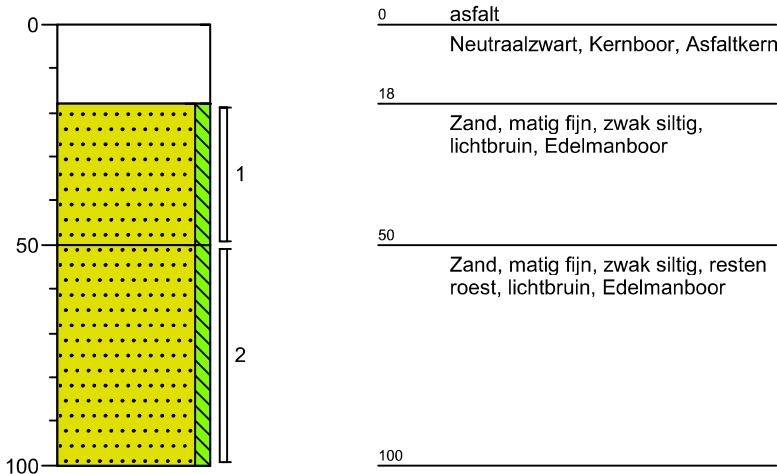
Boring: A09



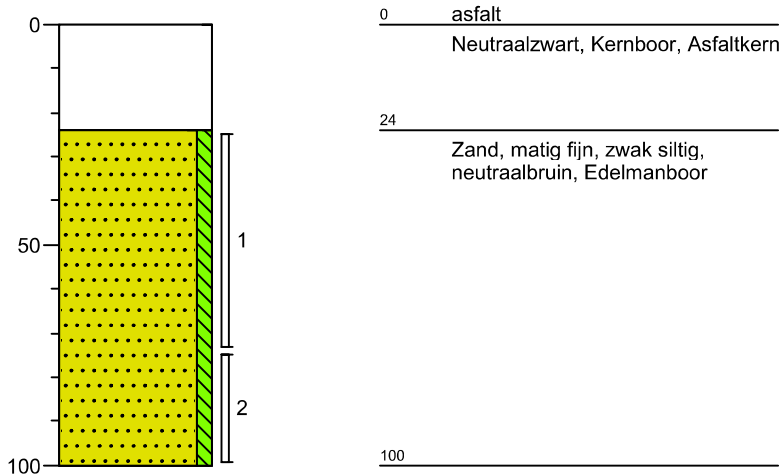
Boring: A10



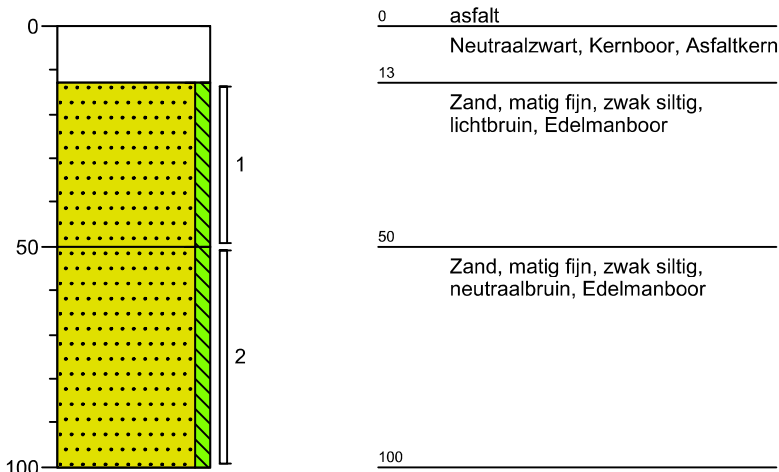
Boring: A11



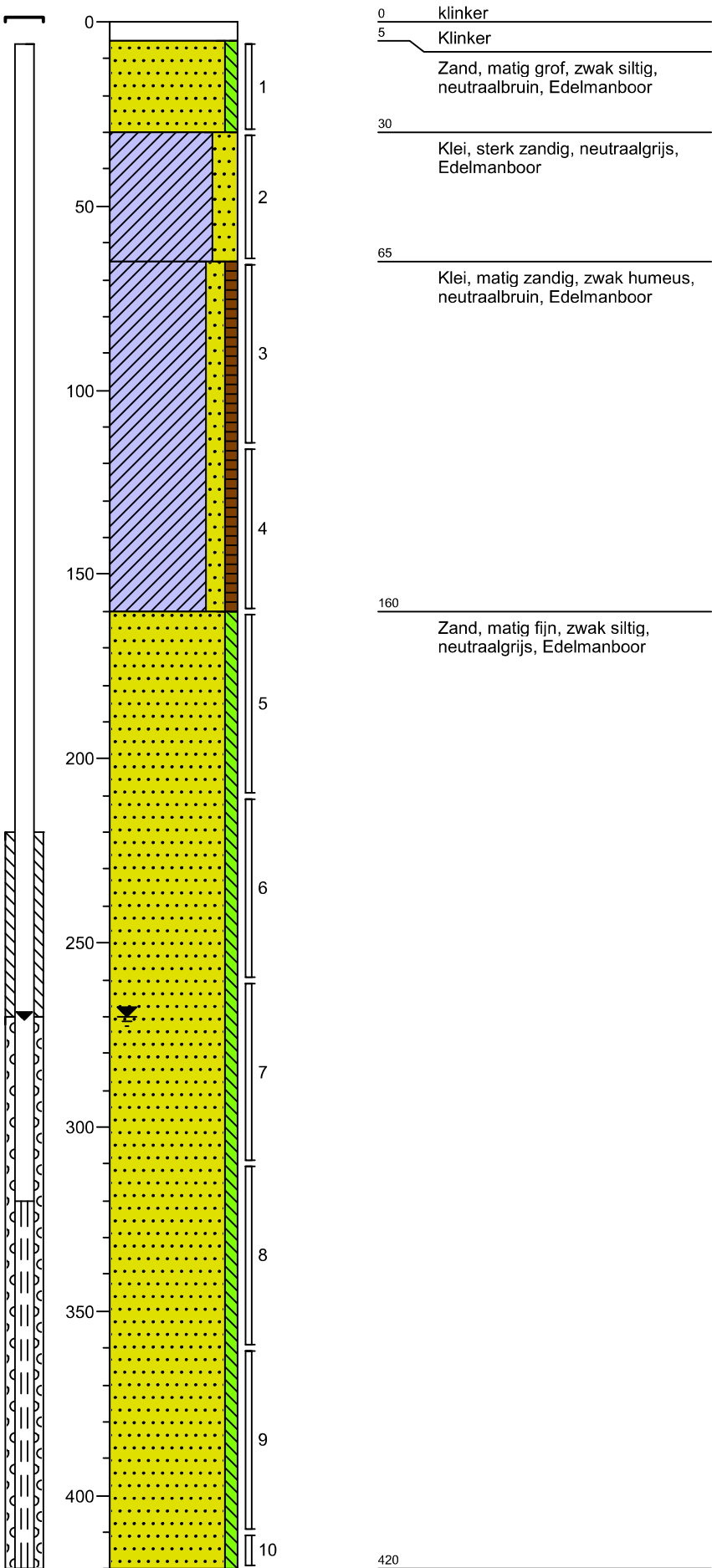
Boring: A12



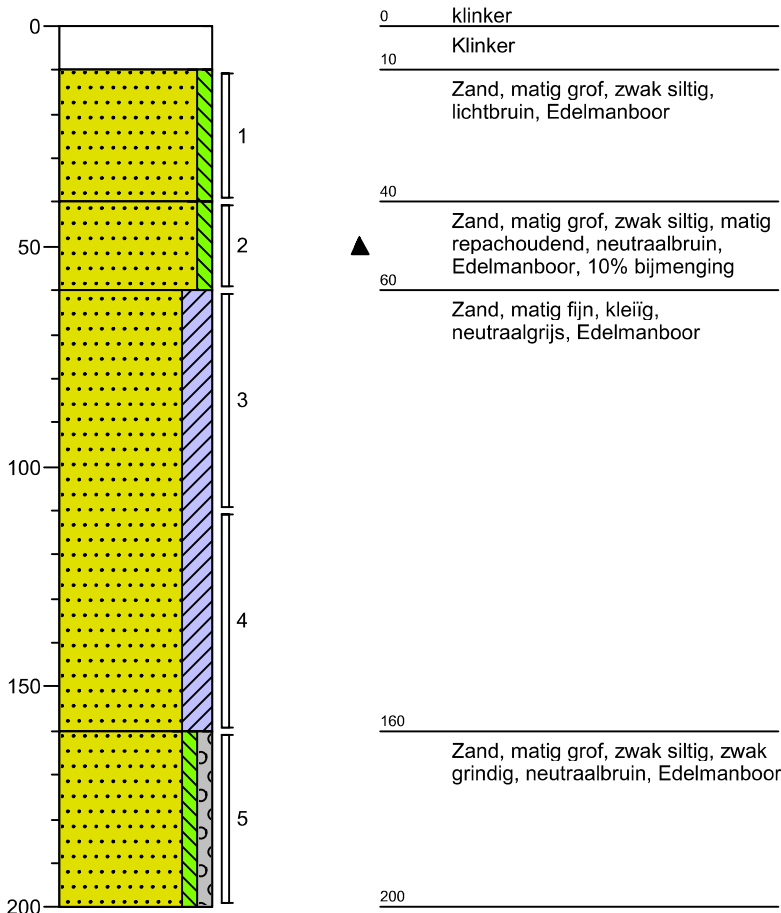
Boring: A13



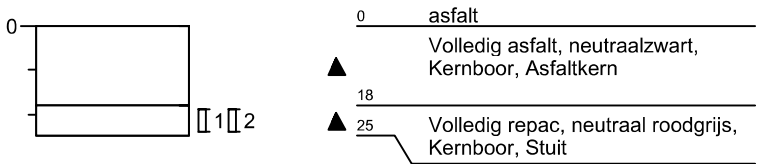
Boring: B01



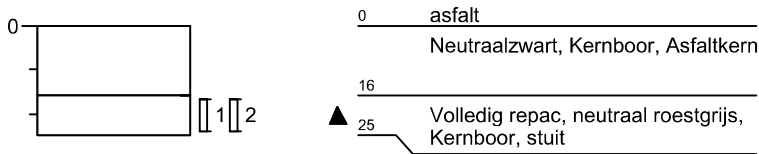
Boring: B02



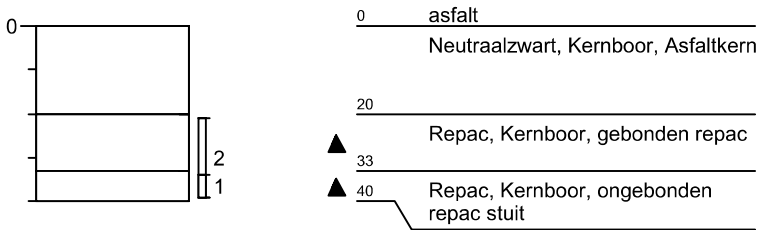
Boring: B03



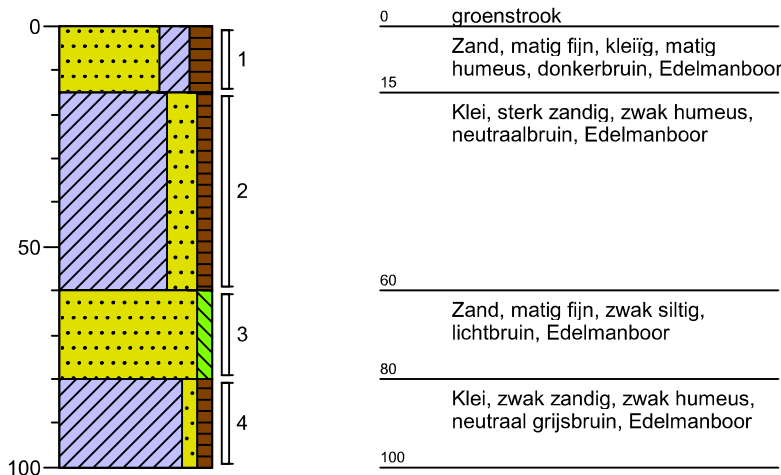
Boring: B04



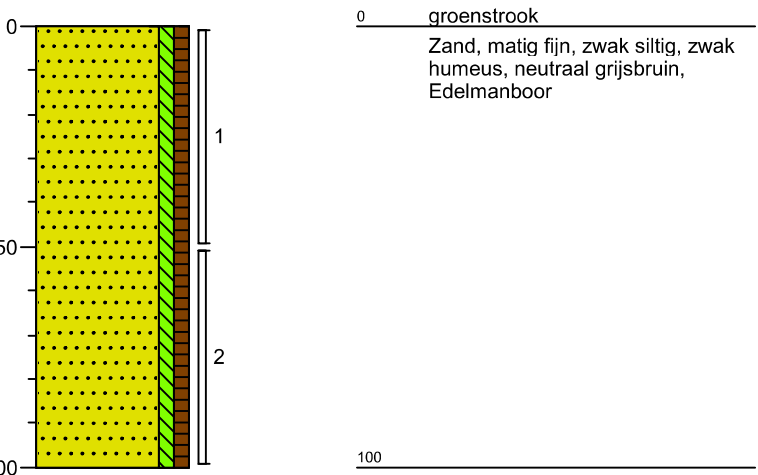
Boring: B05



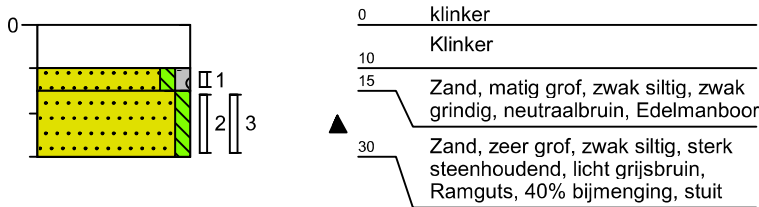
Boring: B06



Boring: B07



Boring: B08



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 28-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017036299/1
Uw project/verslagnummer	3766.001
Uw projectnaam	Aviko Steenderen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3766.001
Uw projectnaam Aviko Steenderen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017036299/1
Startdatum 22-Mar-2017
Rapportagedatum 28-Mar-2017/17:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer PH Jongens
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	83.3	88.3	91.1	86.3	89.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.4	<0.7	1.6	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	98.6	99.2	97.7	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6	<2.0	4.0	9.2	2.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	64	<20	<20	44	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	4.1	<3.0	5.0	3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10.0	11	5.5	8.1	5.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	5.1	8.7	14	8.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	10	<10	14	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	<20	<20	33	26
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	14	5.9	<5.0	9.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A02 (35-85) A03 (25-75) A08 (55-100) A10 (60-100)	20-Mar-2017	9455722
2	MMA2 A04 (0-50) A11 (50-100) A12 (24-74)	20-Mar-2017	9455723
3	MMA3 A01 (170-220) A02 (150-200) A03 (120-170) A13 (50-100)	20-Mar-2017	9455724
4	MMB1 B01 (30-65) B01 (115-160) B06 (15-60)	20-Mar-2017	9455725
5	MMB2 B02 (40-60) B02 (60-110) B07 (50-100)	20-Mar-2017	9455726

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3766.001
Uw projectnaam Aviko Steenderen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017036299/1
Startdatum 22-Mar-2017
Rapportagedatum 28-Mar-2017/17:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer PH Jongens
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.072	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.30	<0.050	<0.050	0.097
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.29	<0.050	0.055	0.29
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.073	<0.050	<0.050	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.082	<0.050	<0.050	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.081
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	<0.050	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	<0.050	0.096
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.1	0.35 ¹⁾	0.37	1.2

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA1 A02 (35-85) A03 (25-75) A08 (55-100) A10 (60-100)
2	MMA2 A04 (0-50) A11 (50-100) A12 (24-74)
3	MMA3 A01 (170-220) A02 (150-200) A03 (120-170) A13 (50-100)
4	MMB1 B01 (30-65) B01 (115-160) B06 (15-60)
5	MMB2 B02 (40-60) B02 (60-110) B07 (50-100)

Datum monstername	Monster nr.
20-Mar-2017	9455722
20-Mar-2017	9455723
20-Mar-2017	9455724
20-Mar-2017	9455725
20-Mar-2017	9455726

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017036299/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9455722	A02	2	35	85	0533816030	MMA1 A02 (35-85) A03 (25-75) A04 (15-60)
9455722	A08	2	55	100	0533816122	
9455722	A10	2	60	100	0533816131	
9455722	A03	3	25	75	0533816027	
9455723	A04	1	0	50	0533816017	MMA2 A04 (0-50) A11 (50-100) A12 (100-150)
9455723	A12	1	24	74	0533816124	
9455723	A11	2	50	100	0533816126	
9455724	A13	2	50	100	0533816134	MMA3 A01 (170-220) A02 (150-200) A03 (120-170)
9455724	A02	5	150	200	0533816020	
9455724	A03	5	120	170	0533816023	
9455724	A01	6	170	220	0533815849	
9455725	B01	2	30	65	0533722739	MMB1 B01 (30-65) B01 (115-160) B02 (160-210)
9455725	B06	2	15	60	0533722746	
9455725	B01	4	115	160	0533722751	
9455726	B02	2	40	60	0533815963	MMB2 B02 (40-60) B02 (60-110) B03 (110-160)
9455726	B07	2	50	100	0533722744	
9455726	B02	3	60	110	0533815967	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017036299/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017036299/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

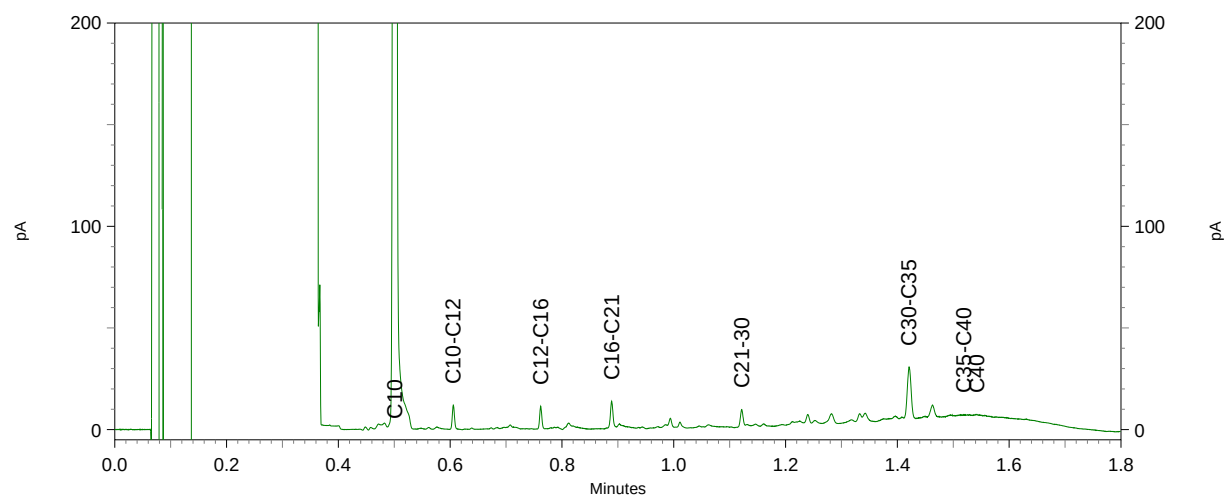
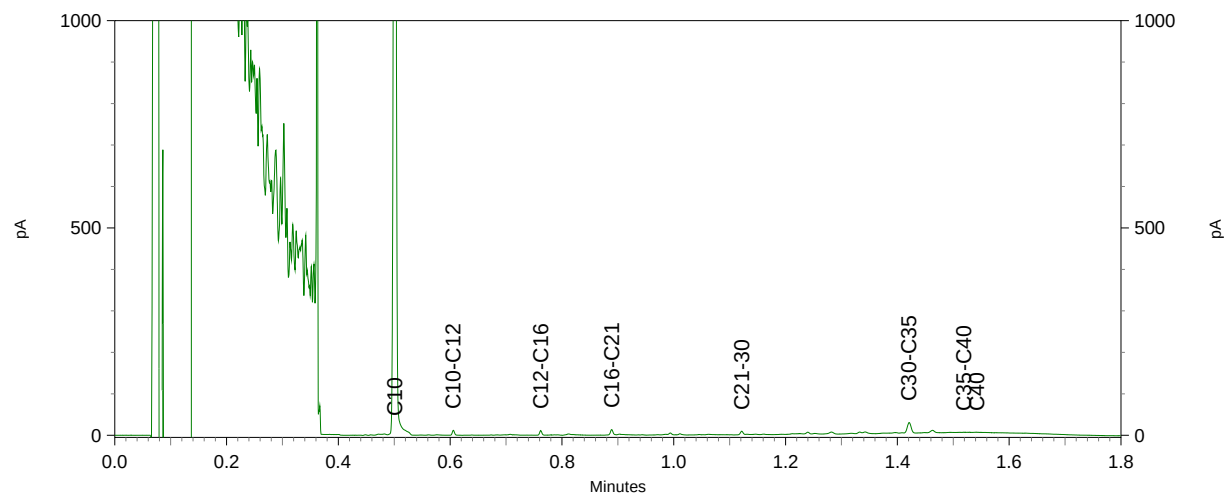
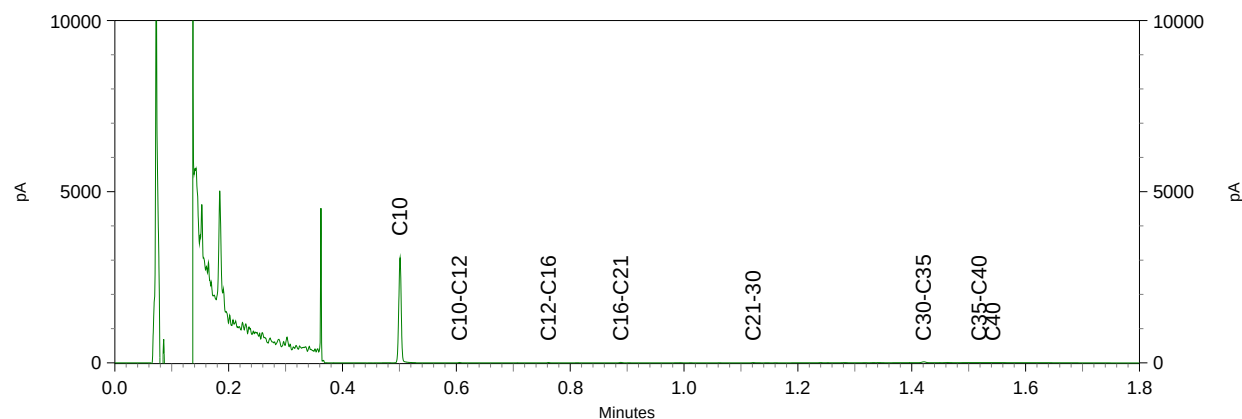
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9455723

Certificate no.: 2017036299

Sample description.: MMA2 A04 (0-50) A11 (50-100) A12 (24-74)

V



Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 29-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017039442/1
Uw project/verslagnummer	3766.001
Uw projectnaam	Aviko Steenderen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3766.001
Uw projectnaam Aviko Steenderen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017039442/1
Startdatum 28-Mar-2017
Rapportagedatum 29-Mar-2017/11:28
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer M. Krijgsman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	150	78
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	35	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	3.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	83	4.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.041	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1	28-Mar-2017	9465903
2	B01-1-1	28-Mar-2017	9465904

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3766.001
Uw projectnaam Aviko Steenderen
Uw ordernummer

Monsternemer M. Krijgsman
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017039442/1
Startdatum 28-Mar-2017
Rapportagedatum 29-Mar-2017/11:28
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1	28-Mar-2017	9465903
2	B01-1-1	28-Mar-2017	9465904

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017039442/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9465903	A01	1	350	450	0680254425	A01-1-1
9465903	A01	2	350	450	0680254414	
9465903	A01	3	350	450	0800566281	
9465904	B01	1	320	420	0680210275	B01-1-1
9465904	B01	2	320	420	0680254430	
9465904	B01	3	320	420	0800566326	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017039442/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017039442/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 4b Toetsingstabellen

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 3766.001
 Projectnaam Aviko Steenderen
 Datum monstername 20-03-2017
 Monsternemer PH Jongens
 Certificaatnummer 2017036299
 Startdatum 22-03-2017
 Rapportagedatum 28-03-2017

Analyse	Eenheid	1 standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,6					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3				
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6	7,6				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	64	145,9		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2201	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	12,43	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	17,24	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0684	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	29,83	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	22,74	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	82,79	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	7	20	510 1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Monster
 1 MMA1 A02 (35-85) A03 (25-75) A08 (55-100) A10 (60-100)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 3766.001
 Projectnaam Aviko Steenderen
 Datum monstername 20-03-2017
 Monsternemer PH Jongens
 Certificaatnummer 2017036299
 Startdatum 22-03-2017
 Rapportagedatum 28-03-2017

Analyse	Eenheid	2	andaarbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	14,41	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	14,88	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	185	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510	1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,058	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 2 MMA2 A04 (0-50) A11 (50-100) A12 (24-74)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 3766.001
 Projectnaam Aviko Steenderen
 Datum monstername 20-03-2017
 Monsternemer PH Jongens
 Certificaatnummer 2017036299
 Startdatum 22-03-2017
 Rapportagedatum 28-03-2017

Analyse	Eenheid	3 standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,4		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2338	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,058	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,65	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,7	21,75	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,63	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,15	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510 1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Monster
 3 MMA3 A01 (170-220) A02 (150-200) A03 (120-170) A13(50-100)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 3766.001
 Projectnaam Aviko Steenderen
 Datum monstername 20-03-2017
 Monsternemer PH Jongens
 Certificaatnummer 2017036299
 Startdatum 22-03-2017
 Rapportagedatum 28-03-2017

Analyse	Eenheid	4 standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3				
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,2	9,2				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	89,74		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,217	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	9,834	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	13,43	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,045	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	25,52	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	19,44	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	57,32	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510 1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,37	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Monster
 4 MMB1 B01 (30-65) B01 (115-160) B06 (15-60)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 3766.001
 Projectnaam Aviko Steenderen
 Datum monstername 20-03-2017
 Monsternemer PH Jongens
 Certificaatnummer 2017036299
 Startdatum 22-03-2017
 Rapportagedatum 28-03-2017

Analyse	Eenheid	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5				
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	85,52		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	9,797	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	11,31	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	24,53	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,31	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	59,57	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510 1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	0,097	0,097				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16				
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081	0,081				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,234	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Monster
 5 MMB2 B02 (40-60) B02 (60-110) B07 (50-100)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3766.001
 Projectnaam Aviko Steenderen
 Datum monstername 28-03-2017
 Monsternemer M. Krijgsman
 Certificaatnummer 2017039442
 Startdatum 28-03-2017
 Rapportagedatum 29-03-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	35	35	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	83	83	***	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,041	0,041	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9465903 A01-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3766.001
 Projectnaam Aviko Steenderen
 Datum monsternamen 28-03-2017
 Monsternemer M. Krijgsman
 Certificaatnummer 2017039442
 Startdatum 28-03-2017
 Rapportagedatum 29-03-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	78	78	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3	3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,8	4,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9465904 B01-1-1

Eendoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

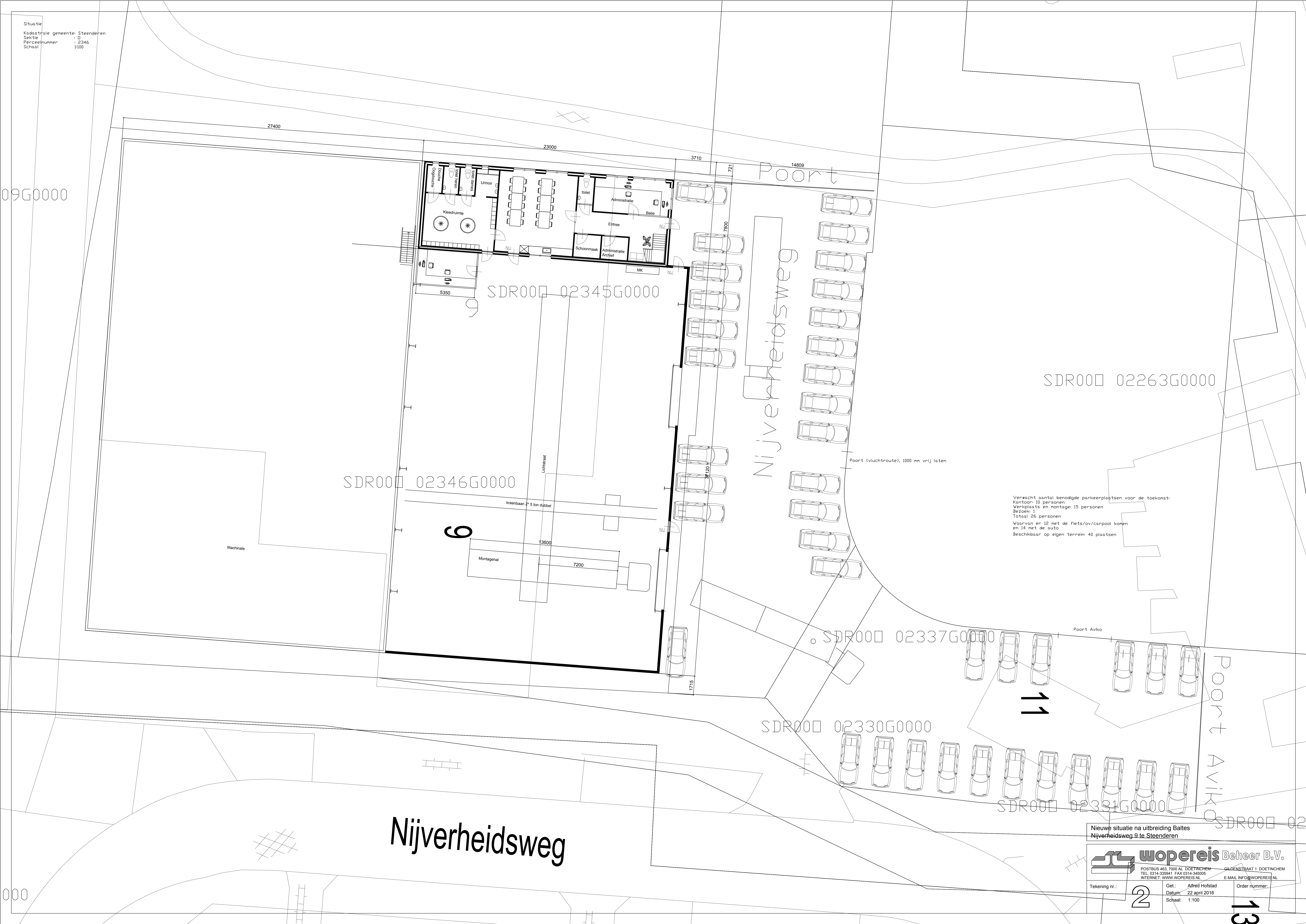
T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1925-2016		
Luchtfoto	ja	2014		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	33 O, 1979		
Grondwaterkaart Nederland	ja	33 O, 1995		
Bodemloket.nl	ja	2017		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	10-3-2017	R. Elerie	
Huidig gebruik locatie	ja	10-3-2017	R. Elerie	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	10-3-2017	R. Elerie	
Toekomstig gebruik locatie	ja	10-3-2017	R. Elerie	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	10-3-2017	R. Elerie	
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	10-3-2017	R. Elerie	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	13-3-2017	E. van Baarsen	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	13-3-2017	E. van Baarsen	
Archief ondergrondse tanks	ja	13-3-2017	E. van Baarsen	
Archief bodemonderzoeken	ja	13-3-2017	E. van Baarsen	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	13-3-2017	E. van Baarsen	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	20-3-2017	P.H. Jongens	Fa. VWB
Huidig gebruik locatie	ja	20-3-2017	P.H. Jongens	Fa. VWB
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	20-3-2017	P.H. Jongens	Fa. VWB
Verhardingen	ja	20-3-2017	P.H. Jongens	Fa. VWB



Bijlage 4 Terreininrichtingstekening



Situatie
Kadastrale gemeente: Steenderen
Sectie: D
Perceelnummer: 02346
Schaal: 1:100

09G0000

000

Nijverheidsweg

Poort

Nijverheidsweg

SDR000 02263G0000

Verwacht aantal benodigde parkeerplaatsen voor de toekomst:
Kantoor: 10 personen
Werkplaats en montage: 15 personen
Bezoek: 1
Totaal 26 personen
Waarvan er 12 met de fiets/ov/carpool komen
en 14 met de auto
Beschikbaar op eigen terrein: 40 plaatsen

SDR000 02337G0000

SDR000 02330G0000

SDR000 02331G0000

SDR000 02

Nieuwe situatie na uitbreiding Baltes
Nijverheidsweg 9 te Steenderen

wopereis Beheer B.V.

POSTBUS 463, 7000 AL, DOETINCHEM
TEL: 0314-335941 FAX: 0314-345005
INTERNET: WWW.WOPEREIS.NL E-MAIL: INFO@WOPEREIS.NL

Tekening nr.: **2**

Get.: Alfred Hofstad
Datum: 22 april 2016
Schaal: 1:100

Order nummer:

13

Bijlage 5 Quickscan ecologie

**QUICKSCAN FLORA- EN FAUNAWET
VRIESHUIS AVIKO**

AVIKO B.V.

29 oktober 2014
077930075:0.6 - Definitief
B03203.000028.0600



Inhoud

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Doel.....	4
1.3	Werkwijze.....	4
1.4	Leeswijzer.....	4
2	Beschrijving projectgebied en ingreep	5
2.1	Gebiedsbeschrijving	5
2.1.1	Ligging	5
2.1.2	Beschrijving van de huidige situatie.	6
2.1.3	Voorgenomen ruimtelijke ingreep.....	7
2.1.4	Periode van uitvoeren	7
3	Wet- en regelgeving.....	8
3.1	Flora- en faunawet.....	8
3.2	Natuurbeschermingswet 1998.....	8
3.3	Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	8
3.4	Boswet.....	8
4	Toetsing aan de Flora- en faunawet.....	9
4.1	Aanwezigheid van beschermde soorten.....	9
4.1.1	Flora.....	9
4.1.2	Fauna	9
4.2	Mogelijke effecten op beschermde soorten	10
4.3	Voorkomen en beperken van schade	11
4.4	Conclusie Flora- en faunawet.....	12
5	Literatuur.....	13
Bijlage 1	Foto's plangebied	14
Bijlage 2	Wetgeving.....	15
Bijlage 3	Voorbeeld vleermuisvriendelijke verlichting	19

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Aviko B.V. heeft de wens om een nieuw vrieshuis te bouwen op haar bedrijventerrein ten oosten van de Doctor A. Ariensstraat te Steenderen. Op deze manier kan het bedrijf verder groeien. ARCADIS stelt hiervoor een nieuw bestemmingsplan op. De ruimtelijke ingrepen die hiervoor plaatsvinden, kunnen mogelijk negatieve gevolgen hebben voor aanwezige beschermde natuurwaarden op en rondom de planlocatie. ARCADIS heeft daarom onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige natuurwaarden om zo de voorgenomen plannen te toetsen aan de natuurwetgeving.

1.2 DOEL

Het bepalen van de effecten van de geplande werkzaamheden van de aanleg van een bedrijventerrein in Steenderen op de beschermde flora en fauna. Zo kan voorkomen worden dat er overtreding plaatsvindt van natuurwetgeving. Als negatieve effecten niet uit te sluiten zijn zal er een ontheffing aangevraagd moeten worden.

1.3 WERKWIJZE

De quickscan is uitgevoerd door middel van een veldbezoek (7 juli 2014) en literatuurstudie. Bij het bezoek is een habitatgeschiktheidsbeoordeling uitgevoerd om op grond van fysieke, landschappelijke en vegetatie kenmerken van het terrein. Hiermee is inzicht verkregen in het mogelijk voorkomen van beschermde planten en dieren. De resultaten hiervan zijn opgenomen in dit rapport.

1.4 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 gaat in op de huidige en toekomstige situatie in het plangebied. In hoofdstuk 3 is toegelicht aan welke wettelijk kaders getoetst wordt. Nadere uitleg over de wettelijke kaders is opgenomen in bijlage 2. In hoofdstuk 4 vindt de toetsing van de effecten van maatregelen aan de Flora- en faunawet plaats.

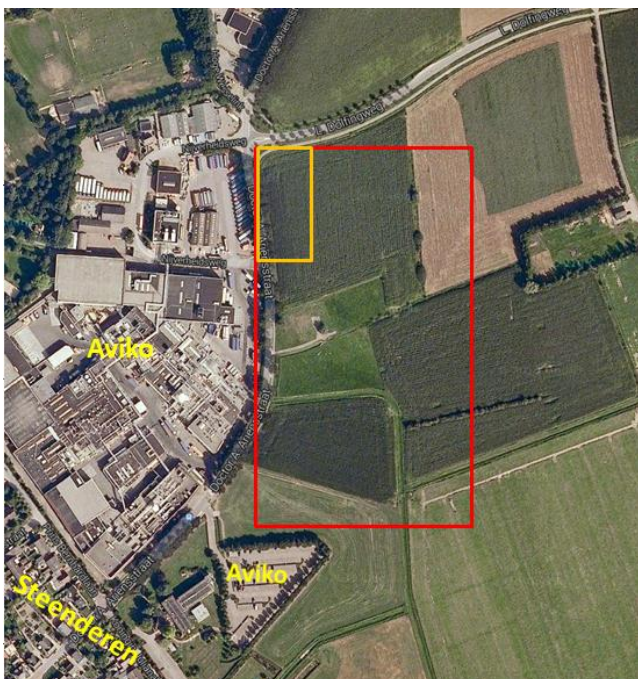
2

Beschrijving projectgebied en ingreep

2.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1.1 LIGGING

Het plangebied ligt ten oosten van Steenderen en maakt deel uit van het bedrijventerrein Steenderdiek. Het plangebied is bestemd voor de uitbreiding van het bestaande industrieterrein van Aviko. Ten westen van het gebied aan de overkant van de Doctor A. Ariensstraat bevindt zich het huidige terrein van Aviko. Deze locatie grenst aan de bebouwing van Steenderen. De Doctor A. Ariensstraat ontsluit ook het bedrijventerrein. De noordkant wordt gevormd door de L. Dolfingweg. Aan de oostzijde wordt het gebied begrensd door het woonhuisperceel Dolfingweg 2 en aan de zuidzijde door het kantoor en parkeerterrein van Aviko (zie afbeelding 1).



Figuur 1. Ligging plangebied met in rood aangegeven de locatie waar het industrieterrein inclusief vrieshuis gerealiseerd gaat worden. In geel daarbinnen ligt bevindt zich een parkeerterrein wat al gerealiseerd is maar op deze luchtfoto nog niet zichtbaar is. Het rood aangegeven gebied en de directe omgeving is in de quickscan meegenomen.



Figuur 2. Het recent aangelegd parkeerterrein aangegeven met de letter P .

2.1.2 BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE.

Het plangebied bestaat uit akkers, cultuurgrasland, enkele watergangen, wadi's, struiken en een haag van enkele meters hoog. Langs de Doctor A. Ariensstraat bevindt zich een laan beplant met Hollandse Linde. Een deel van het plangebied (figuur 1, geel gearceerd en figuur 4) is ingericht als parkeerterrein. Naast onderstaande foto's is een uitgebreider overzicht van het gebied te vinden in bijlage 1.



Figuur 3. Overzicht locatie van het geplande vrieshuis met links naast de onderzochte laan het huidige terrein van Aviko.

2.1.3 VOORGENOMEN RUIMTELIJKE INGREEP

De voorgenomen ruimtelijke activiteit bestaat uit de volgende werkzaamheden gericht op de uitbreiding van het bedrijventerrein zoals:

- Verwijderen van een beperkt aantal bomen en struiken
- Grondverzet
- Oprichting van het vrieshuis en eventueel bijbehorende bedrijfsgebouwen
- Inrichting van de buitenruimte van het bedrijventerrein
- Aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg voor de kern Steenderen.
- Inrichting van een perceel ten behoeve van landschappelijk inpassing

2.1.4 PERIODE VAN UITVOEREN

De uitvoering van de bouwwerkzaamheden is ingepland vanaf het tweede kwartaal 2015 tot en met het eerste kwartaal van 2016.



Figuur 4. De nieuwe parkeerplaats aanwezig binnen het plangebied en links het bestaande terrein van Aviko.

3

Wet- en regelgeving

3.1 FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet (2002) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren. De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. Een uitgebreidere beschrijving van de Flora- en faunawet is te vinden in bijlage 2.

3.2 NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Rijntakken met een afstand van ongeveer 1,4 kilometer tot de planlocatie. Gezien de afstand en de aard van de ingreep zijn effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten. Toetsing van de maatregelen aan de Natuurbeschermingswet is daarom niet aan de orde.

3.3 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR (EHS)

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) en grenst ook niet aan dit Netwerk. Toetsing op basis van dit beleidskader is daarom ook niet nodig.

3.4 BOSWET

De Boswet is niet van toepassing binnen het gebied door artikel 4d. van deze wet. Hierin staat beschreven dat de wet niet van toepassing is voor italiaanse populier, linde, paardenkastanje en treurwilg. Aangezien de laan bestaat uit lindebomen hoeft hier geen rekening te worden gehouden met deze wet- en regelgeving.

4

Toetsing aan de Flora- en faunawet

4.1 AANWEZIGHEID VAN BESCHERMDE SOORTEN

In de onderstaande paragrafen wordt de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten per soortgroep beschreven.

4.1.1 FLORA

In het plangebied zijn geen beschermde planten aangetroffen mede vanwege het intensieve gebruik van het gebied. Door de voedselrijkdom worden beschermde soorten in het plangebied ook niet verwacht.

4.1.2 FAUNA

Vogels

De volgende beschermde vogelsoorten zijn tijdens het veldbezoek waargenomen: houtduif, merel, spreeuw, scholekster, huismus en tijaftaf. Ook andere algemene vogelsoorten zijn in het gebied te verwachten.

In de lindenbomen langs de Doctor. A. Ariensstraat is een nest aangetroffen. Onduidelijk was of hierbij sprake is van een roekennest. Bij nader onderzoek zijn echter geen roeken waargenomen. De nesten van Roeken zijn jaarrond beschermd en indien aanwezig dient hiermee rekening te worden gehouden bij de uitvoering van de werkzaamheden. In dat geval dient te worden gehandeld conform het Roekenbeschermingsplan.

In de lindenbomen zijn veel holten aangetroffen wat mogelijk broedplaatsen voor spechten, spreeuwen en andere vogels kunnen zijn. Voor een oude heg aanwezig in het gebied kan de aanwezigheid van nesten van algemene broedvogels niet worden uitgesloten. Bij ingrepen dient zowel bij de laan als de heg rekening te worden gehouden met het broedseizoen.

Met uitzondering van deze laanbomen langs de Doctor A. Ariensstraat en de aanwezige heg is het gebied gezien het gebruik als landbouwgrond voor maisteelt ongeschikt als broedbiotoop voor vogelsoorten.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt alleen een geschikt habitat voor algemeen beschermde zoogdieren (tabel 1 Flora- en faunawet) als haas, mol en diverse muizensoorten. Andere grondgebonden beschermde zoogdiersoorten zijn in het gebied niet aangetroffen of te verwachten.

Het plangebied is geen dassenleefgebied (waarneming.nl). Ook zijn geen streng beschermde soorten als boommarter of veldspitsmuis gevonden. Het plangebied voldoet niet aan de habitateisen van deze soorten door het intensieve agrarische beheer.

Vleermuizen

Op de plaats van het geplande industrieterrein zijn geen verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. Er zijn geen oude bomen of gebouwen die kunnen dienen als rust- of verblijfplaats. Mogelijk zijn in de lindebomen aan de Doctor A. Ariensstraat wel verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Hier zijn in diverse bomen holten aangetroffen en aanvullend onderzoek is nodig indien deze voor de realisatie van het project moeten verdwijnen. Indien vleermuizen in de omgeving aanwezig zijn kunnen zowel de laan als heg in het gebied onderdeel zijn van de vliegroute en/of het foerageergebied.

Amfibieën en reptielen

Door de condities in de watergang (droog) zijn deze ongeschikt voor algemene amfibiesoorten. In de omgeving zijn geen waarneming bekend van beschermde amfibie- of reptielensoorten. In de omgeving is de rugstreepschildpad waargenomen. De droogvallende watergang kan een voortplantingswater zijn voor deze soort zijn. Met het oog hierop is de watergang onderzocht. Daarbij is deze soort niet aangetroffen.

Vissen

Door het ontbreken van permanent water in het plangebied is deze soortgroep afwezig.

Ongewervelden

Waarneming.nl meldt geen beschermde dagvlinders en overige ongewervelden in het plangebied. Het plangebied bevat geen geschikt habitat voor beschermde insecten en ongewervelden. Deze soorten stellen kritische eisen aan hun leefomgeving, die ontbreken in het plangebied.

4.2 MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE SOORTEN

De ingrepen met mogelijk gevolgen voor beschermde soorten zijn:

- Bouwwerkzaamheden voor de aanleg van bedrijfsgebouwen zoals een vrieshuis, de inrichting van de buitenruimte en het verwijderen van enkele struiken en bomen.

De mogelijke gevolgen van de ingrepen voor beschermde soorten zijn:

- Indien wordt gewerkt tijdens het broedseizoen kunnen vogels die broeden in en nabij het plangebied verstoord worden. Nesten kunnen hierbij verloren gaan en individuen omkomen.
- Bij het verwijderen van bomen met holten kunnen vleermuizen worden verstoord of gedood.
- Bij de bouwwerkzaamheden kunnen algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën omkomen.
- Bij het uitvoeren van werkzaamheden na zonsondergang en voor zonsopkomst kunnen foeragerende en migrerende vleermuizen worden verstoord.
- Indien permanente verlichting aanwezig op het terrein kan het foerageergebied van vleermuizen worden verstoord.

Toetsing aan de Flora- en faunawet

In de onderstaande tabel zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet opgenomen.

Beschermde soorten	Verbodsbepalingen
Alle voorkomende broedvogels	Verstoring van verblijfplaatsen (art. 11) Doden en/of verontrusten van dieren (art. 9 en/of 10)
Roek (jaarrond beschermde nesten)	Verstoring van verblijfplaatsen (art. 11) Doden en/of verontrusten van dieren (art. 9 en/of 10)
Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën (Tabel 1)	Verstoring van verblijfplaatsen (art. 11) Doden en/of verontrusten van dieren (art. 9 en/of 10)
Vleermuizen (Tabel 3, bijlage IV)	Verontrusten van dieren (art. 10) Verstoring van verblijfplaatsen (art. 11)

Tabel 1. Mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen Flora- en faunawet

4.3 VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN SCHADE

In het onderstaande ecologische werkprotocol is een aantal aanvullende maatregelen en uitvoeringsvoorschriften opgenomen waarmee de negatieve gevolgen voor in het wild voorkomende beschermde soorten planten en dieren zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen. Deze maatregelen vloeiend voort uit opgestelde soortenstandaards van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en eerder goedgekeurde gedragscodes.

De uitvoering dient zoveel mogelijk plaats te vinden volgens dit protocol. Bij controle door het bevoegd gezag dient het protocol op locatie getoond te kunnen worden samen met deze quickscan. De uitvoerende partij dient dit rapport daarom in bezit te hebben en op de hoogte te zijn van de inhoud.

Werk met betrekking tot de periode van uitvoering als volgt:

- Spaar de bomen waarin zich nesten van roeken bevinden.
- Spaar bomen waar holten in zitten en vleermuizen en vogels gebruik van maken of bomen met holten waarvan niet bekend is of één van deze soorten zich hierin ophoudt.
- Voorkom altijd schade aan broedvogels. Werk buiten het broedseizoen (buiten half maart-half juli).
- Indien er tijdens het broedseizoen gewerkt moet worden, mogen er geen broedvogels worden gestoord of nesten worden aangetast. Dit kan bewerkstelligd worden op de volgende manieren:
 - de vegetatie op plekken waar werkzaamheden gaan plaatsvinden voor het broedseizoen (vóór half februari kort te maaien en kort te houden;
 - de werkzaamheden voor het broedseizoen beginnen en voort te zetten zonder onderbreking. Indien nesten worden aangetroffen mogen er binnen een afstand van 40 meter rondom de nesten geen werkzaamheden plaatsvinden. Op deze locaties kunnen de werkzaamheden na het broedseizoen worden voortgezet.
- Voer de werkzaamheden bij daglicht uit. Dit voorkomt dat vleermuizen lichthinder ondervinden tijdens het foerageren/migreren.
- Let vanuit de algemene zorgplicht continu op aanwezigheid van al dan niet beschermde planten en dieren tijdens de werkzaamheden. Bij aantreffen van dieren en planten moet worden voorkomen dat deze gedood of verwond c.q. onnodig aangetast (bij planten) worden. Wanneer een ingreep toch samenvalt met de aanwezigheid van beschermde soorten, neem dan passende maatregelen of schakel de hulp van een ecooloog in.

Verdere aanbeveling:

- De delen van de haag in het zuiden die niet hoeven te verdwijnen vanwege de geplande werkzaamheden worden zoveel mogelijk behouden. De haag kan dienen om te komen voor landschappelijke inpassing van het vrieshuis, behoud van natuurwaarden en mogelijk ook de onttrekking van een deel van het terrein aan het zicht.
- Zorg er bij de inrichting van het terrein voor dat er geen verlichting aanwezig is die tot verstoring kan leiden op vleermuizen. Dit kan door het terrein 's nachts niet te verlichten of door vleermuisvriendelijke verlichting te gebruiken. Een voorbeeld hiervan is te vinden in bijlage 3.

4.4 CONCLUSIE FLORA- EN FAUNAWET

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In het plangebied en de directe omgeving komen beschermde soorten van de Flora- en faunawet voor. Het gaat om algemeen voorkomende zoogdieren en vogels en mogelijk ook zwaarder beschermde soorten.
- Door naleving van het ecologisch protocol (zie paragraaf 4.3) worden negatieve effecten op zoogdieren en een deel van de vogels voorkomen. Ook kan het grootste deel van de negatieve gevolgen voor beschermde soorten voorkomen of beperkt worden.
- Niet alle schade is te vermijden, waardoor mogelijk voor enkele zoogdieren van Tabel 1 verbodsbepalingen worden overtreden. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling. Wel moet er rekening gehouden worden met de zorgplicht (bijlage 2, artikel 2).
- Naast de 'lichter' beschermde soorten komen mogelijk in bomen aan de doctor. A Arienstraat zwaarder beschermde soorten voor als de roek of vleermuissoorten. Bij nader onderzoek zijn echter geen roeken waargenomen. Voor Vleermuizen is aanvullend onderzoek nodig om hun aan- of afwezigheid vast te stellen. Dit onderzoek dient plaats te vinden voor de start van de uitbreiding van het bedrijventerrein.

5

Literatuur

- RAVON, www.ravon.nl. Verspreidingsgegevens van amfibieën, reptielen en vissen (geraadpleegd in juli 2014)
- Waarneming.nl. Waarnemingen van flora en fauna (geraadpleegd in juli 2014)
- Zoogdierenvereniging, www.zoogdierenvereniging.nl (geraadpleegd in juli 2014)

Bijlage 1 Foto's plangebied



Figuur 5. Doctor A. Arienstraat met de laan van lindebomen.



Figuur 6. Voorbeeld van een holte in lindebomen aan de Doctor A. Arienstraat.



Figuur 7. Maisakker waar het vrieshuis gebouwd gaat worden met op de achtergrond het bestaand Aviko bedrijventerrein.



Figuur 8. Droogstaande watergang tussen twee maisakkers in het plangebied.



Figuur 9. Overzicht plangebied met links de geplande locatie van het vrieshuis, rechts het bestaande Aviko industrieterrein en daartussen de doctor A. Arienstraat inclusief lindes.



Figuur 10. Overzicht plangebied met maisakker en een binnen de begrenzing aanwezige haag op de achtergrond.

Bijlage 2 Wetgeving

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (2002) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren. De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 en 2013 aangescherpt. Deze aanscherping is in onderstaande uitleg opgenomen.

Algemene zorgplicht

Artikel 2 Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, op basis van hun intrinsieke waarde. In artikel 2 van de Ffwet staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Ook mag men het welzijn van dieren niet onnodig aantasten en dieren onnodig laten lijden. Deze algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier- en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de Flora- en faunawet.

De Algemene Zorgplicht is een aanvulling op de algemene verbodsbepalingen die uitsluitend betrekking hebben op beschermde soorten. Het artikel biedt de mogelijkheid om op te treden tegen ongewenste handelingen jegens beschermde dieren en planten, welke niet nadrukkelijk in één van de verbodsbepalingen zijn genoemd. Er bestaat geen wettelijke sanctie op overtreding. Wel kunnen activiteiten door de Algemene Inspectiedienst (AID) worden stilgelegd.

Verbodsbepalingen

De algemene verbodsbepalingen, die handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen verbieden, is een belangrijk onderdeel van de Flora- en faunawet. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. De belangrijkste, voor ruimtelijke plannen relevante wettelijke bepalingen staan hieronder genoemd.

Algemene verbodsbepalingen Flora- en faunawet (artikelen 8 t/m 12)

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet zonder juiste ontheffing of het nemen van mitigerende maatregelen kan leiden tot handhaving van de AID of DLG. Zij kunnen proces-verbaal

opmaken en het werk stilleggen. Overtredingen van de Flora- en faunawet worden beschouwd als 'economisch delict' en kunnen als zodanig ook beboet worden.

Vrijstellingen en ontheffingen

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling, wordt door het ministerie van EZ goedkeuring gegeven aan de mitigerende maatregelen, of is het mogelijk van de minister van EZ ontheffing van de algemene verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Ten aanzien van de criteria die voor vrijstellingen en ontheffingen gelden, kunnen verschillende groepen soorten worden onderscheiden. Deze groepen worden benoemd in het "Besluit van 28 november 2000 houdende regels voor het bezit en vervoer van en de handel in beschermde dier- en plantensoorten", kortweg genoemd "Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten". Dit besluit heeft de status van een AMvB. Onderstaande heeft betrekking op vrijstellingen en ontheffingen voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere activiteiten gelden andere regels die hier niet genoemd worden omdat ze niet van belang zijn.

Beschermingscategorieën AMvB artikel 75 Flora- en faunawet

Categorie: Tabel 1 – Algemene soorten

Algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12, wel zorgplicht, m.u.v. artikel 10.

Categorie Tabel 2 – overige soorten

Vrijstelling mogelijk, mits gebruik wordt gemaakt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen). Eventueel mitigatie- en compensatieplicht. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag, m.u.v. artikel 10.

Categorie Tabel 3 – Soorten van bijlage 1 van de AMvB

Voor volgens art 75 lid 6 bij AMvB aangewezen soorten geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:

- d. er geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- e. er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is per AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:
 - a. dwingende reden van groot openbaar belang;
 - b. ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (zolang er geen sprake is van benutting of gewin van de beschermde soort);
 - c. andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling: bescherming van flora en fauna, veiligheid van luchtverkeer, volksgezondheid of openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade of overlast en bestendig gebruik.

Categorie: Tabel 3 – soorten op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn

Voor volgens art 75 lid 6 aangewezen soorten die voorkomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:

- f. er geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- g. er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:
 - a. dwingende reden van groot openbaar belang¹;
 - b. andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling: bescherming van flora en fauna, veiligheid van luchtverkeer, volksgezondheid of openbare veiligheid.

Vogels

Vanwege de bepalingen in de Europese Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de Flora- en faunawet, geldt er voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Uit recente uitspraken van de ABRvS blijkt dat de manier waarop in Nederland tot voor kort werd omgegaan met ontheffingen voor vogels in strijd is met de Europese Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn staat een ontheffing alleen toe wanneer:

- h. er geen andere bevredigende oplossing is;
- i. er tevens sprake is van één van de volgende belangen:
 - a. bescherming van flora en fauna;
 - b. veiligheid van luchtverkeer;
 - c. volksgezondheid en openbare veiligheid.

Door het ministerie kan een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Een dergelijke goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag. Inzake het behoud van verblijfplaatsen wordt de beschikking alleen afgegeven indien de functionaliteit van verblijfplaatsen niet in het geding is én als deze niet worden verstoord (art. 11).

Voor het verstoren van broedende vogels, hun eieren of jongen kan slechts in uitzonderlijke gevallen ontheffing worden verleend voor een ruimtelijke ingreep, namelijk als voldaan wordt aan het bovenstaande criteria. In de praktijk betekent dit dat voor vogels gestreefd moet worden naar het voorkomen van het overtreden van verbodsbepalingen. In veel gevallen kan overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen door (verstorende) werkzaamheden buiten het broedseizoen (de perioden dat het nest in gebruik is voor het broeden of grootbrengen van jongen) aan te laten vangen.

Binnen de groep van vogels zijn er soorten waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde “vaste rust- of verblijfplaats”. Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd onder artikel 11 van de algemene verbodsbepalingen, en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de “aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten” (Ministerie van LNV, 2009) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in onderstaande tabel.

¹ Nb: voor deze groep kan er geen ontheffing worden verleend op basis van het belang “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting”. Volgens de AMvB kan dit wel, echter recente uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) laten zien dat de AMvB op dit punt een onjuiste implementatie van de Europese Habitatrichtlijn is.

Vogels	
Categorie	Type verblijfplaatsen
Categorie 1	Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Categorie 2	Nesten van koloniebroeders, nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop
Categorie 3	Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop
Categorie 4	Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen
Categorie 5	Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Tabel 2 Categorieën broedvogels

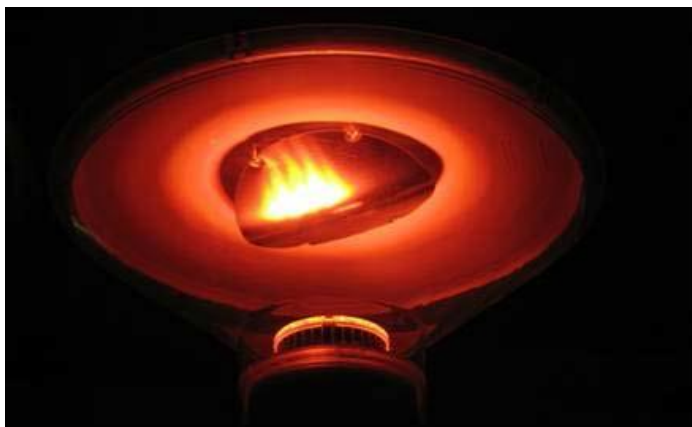
Of voor het (buiten het broedseizoen) wegnemen van jaarrond beschermd vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing noodzakelijk is, dient te worden vastgesteld met behulp van een zogenaamde omgevingscheck². Daarnaast is de noodzaak tot een ontheffing mede afhankelijk van de mogelijkheid tot het mitigeren (inclusief het aanbieden van vervangende nestgelegenheid) van negatieve effecten.

Plicht om vooraf te toetsen

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermd inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk. In figuur 1 is een stroomschema opgenomen met de stappen die moeten worden doorlopen indien beschermd inheemse soorten aanwezig zijn.

² Een deskundige dient vast te stellen of er in de omgeving voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden.

Bijlage 3

Voorbeeld
vleermuisvriendelijke
verlichting

“Met het succesvol afronden van de laatste tests is voor Philips de weg vrij voor de introductie van ClearField mens- en vleermuisvriendelijke openbare verlichting. Inzet is een veilige en aantrekkelijke omgeving voor mensen, met zo weinig mogelijk verstoring van vleermuizen.”

De beste manier om mogelijke hinder voor vleermuizen te voorkomen is niet verlichten. Maar als de omstandigheden toch verlichting noodzakelijk maken, bijvoorbeeld verkeersveiligheid of sociale veiligheid, is Philips ClearField vleermuisvriendelijke verlichting een uitkomst.

Er zijn meer initiatieven om de hinder die vleermuizen ondervinden van openbare verlichting te beperken. Philips ClearField is echter de eerste die de wensen van mens en vleermuis weet te combineren. Daarmee is een belangrijke voorwaarde ingevuld voor het gebruik van dit soort verlichting in de praktijk.

Vleermuizen zijn zeer gevoelig voor licht met korte golflengtes, zoals groen en blauw licht, maar hun reactie op licht is niet eenduidig. Sommige vleermuizen jagen graag in de nabijheid van lichtmasten vanwege de aantrekkingskracht op insecten, maar vooral langzame soorten voelen zich extra kwetsbaar in het licht. Het plaatsen van gewone witte openbare verlichting op of nabij trekroutes van deze vleermuizen is funest, het gedrag van de vleermuis wordt dan ernstig verstoord.

Het gebruik van amberkleurige LED's is een bekend middel om licht te kunnen plaatsen en daarbij de overlast voor vleermuizen enigszins te beperken. Voor mensen heeft deze verlichting jammer genoeg ook nadelen: het is erg moeilijk om kleuren te kunnen onderscheiden en dat is een belangrijke voorwaarde voor sociale veiligheid. Philips ClearField biedt het beste van twee werelden: een goede kleurweergave en de laagst mogelijke hinder voor vleermuizen. Proeven laten significant betere resultaten zien voor ClearField dan voor amberkleurige LED's.

De ontwikkeling van Philips ClearField is het resultaat van een uitgebreid onderzoeksprogramma, met onder meer de Zoogdierverseniging en het Max Planck Gesellschaft. Dit onderzoek is ingezet nadat Philips haar ClearSky vogelvriendelijke verlichting had ontwikkeld voor gebruik op offshore- en kustlocaties. Het lijkt er op dat de nieuwe ClearField nog veel breder inzetbaar is en ook goede resultaten geeft bij insecten en mogelijk ook bij knaagdieren. Hier wordt nog verder onderzoek naar gedaan.

Philips ClearField is vanaf voorjaar 2012 beschikbaar voor alle Philips armaturen die gebruik maken van het LEDGINE platform. De ClearField oplossing is hiermee niet alleen vleermuisvriendelijk, maar ook zeer energie efficiënt” (bron: lighting.philips.nl).

COLOFON

QUICKSCAN FLORA- EN FAUNAWET VRIESHUIS AVIKO

OPDRACHTGEVER:

Aviko B.V.

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

B. van den Dries MSc

GECONTROLEERD DOOR:

A.M. Gemmeke

VRIJGEGEVEN DOOR:

A.M. Gemmeke

ARCADIS NEDERLAND BV
Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn
Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504

Bijlage 6 Vleermuizenonderzoek

MEMO

Onderwerp:
Vleermuisonderzoek Aviko Steenderen

Apeldoorn,
9 oktober 2014

Projectnummer:
B03203.000028.0600

Van:
Bas van den Dries

Opgesteld door:
Bas van den Dries

DIVISIE WATER & MILIEU

Afdeling:
Divisie Water & Milieu Apeldoorn

Ons kenmerk:
078077828:0.1

Aan:
Maurice Gemmeke

Kopieën aan:

Inleiding

Aanleiding

Aviko B.V. heeft de wens om een nieuw vrieshuis te bouwen op haar bedrijventerrein ten oosten van de Doctor A. Ariensstraat te Steenderen. Op deze manier kan het bedrijf verder groeien. Vanwege deze nieuwe ontwikkelingen heeft ARCADIS in september 2014 een quickscan onderzoek uitgevoerd in het plangebied ('Quickscan Vrieshuis Aviko', 4 september 2014, kenmerk; 077930075:0.3). Uit de quickscan is gebleken dat er onderzoek gedaan dient te worden om de aan- of afwezigheid van vleermuizen vast te stellen. Dit om te voldoen aan de minimale onderzoekverplichting om alle mogelijke negatieve effecten op beschermde soorten in beeld te brengen.

In verband met het aanleggen van een toegangsweg (bijlage 1) als verbinding tussen het bestaande bedrijfsterrein en het geplande vrieshuis aan de oostzijde van de Doctor A. Ariensstraat zal aan weerszijden van de straat een aantal bomen worden gekapt (3 à 4 stuks). In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd van het in 2014 door ARCADIS uitgevoerde vleermuisonderzoek aan het voorkomen van vleermuizen in en nabij deze geplande toegangsweg inclusief effectbeoordeling en toetsing van de ingreep.

Beschrijving planlocatie

Langs de Doctor A. Ariensstraat bevindt zich een laan beplant met Hollandse Linde. Deze loopt aan de zuidkant door in de bebouwde kom van Steenderen van het plangebied en eindigt noordelijk bij het begin van het landelijke gebied. In het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich voor het hoofdgebouw van de Aviko een grasveld met enkele bomen. Langs de oostzijde van Doctor A. Arienstraat bevinden zich akkers, cultuurgrasland, een watergang en een wadi.

Voorgenomen ingreep

Om de toegangsweg tussen het nieuwe en huidige bedrijventerrein van Aviko te realiseren is voorzien in:

- De kap van enkele bomen langs de Doctor A. Ariensstraat

Onderzoeksmethodiek vleermuizen 2014

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden in september en de eerste helft van oktober, te weten op:

- Woensdagavond 10 september (20:15-22:30)
- Woensdagavond 8 oktober (18:50- 21:00)

De weersomstandigheden staan in onderstaande tabel vermeld.

Data	Weersomstandigheden
10 september (avond)	14 °C, droog, licht bewolkt, 2 Bft
8 oktober (avond)	13 °C, droog, zwaar bewolkt, 3 Bft

De onderzoeken zijn uitgevoerd door ecologen van ARCADIS. Beide avonden was het geschikt weer om vleermuizen te inventariseren.

Het onderzoek is uitgevoerd met een batdetector van het type Pettersson D240X en een Batlogger, met een opnamefunctie heeft voor in het veld lastig determineerbare soorten. Opnames van de pulsen van vleermuizen in of nabij de planlocatie zijn met behulp van een softwarepakket (BatExplorer) geanalyseerd. Het maken van opnames is voor enkele soortgroepen van groot belang, omdat determinatie in het veld op basis van pulsgeluiden vaak niet afdoende is voor de exacte soortbepaling. Dit geldt onder andere voor beide soorten grootoorvleermuizen en de soorten van het geslacht *Myotis*.

De vermelde onderzoeksdata voldoen grotendeels aan de voorgeschreven onderzoeksintensiteit voor het onderzoek naar zomerverblijfplaatsen en balts- en najaarsverblijfplaatsen zoals deze in het Vleermuisprotocol (GaN, 2013) opgenomen is. Het uitgevoerde onderzoek geeft echter voldoende inzicht om het belang van de te kappen bomen en de directe omgeving in beeld te brengen en het gebruik van het plangebied door vleermuizen te bepalen.

Effectbeoordeling

Tijdens de veldbezoeken is alleen gewone dwergvleermuis aangetroffen (Tabel 3 bijlage IV HR - Flora- en faunawet). De functie van het gebied voor de soort is aan de hand van de kernaspecten van het leefgebied van vleermuizen (te weten verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes) toegelicht.

Vliegroute en foerageergebied

De gehele Doctor A. Ariensstraat wordt gebruikt door meerdere individuen van de gewone dwergvleermuis. De straat vormt door de aan weerszijden aanwezige bomen een lijnvormig element en wordt gebruikt als vliegroute en als foerageergebied. Hierbij is waargenomen dat het foerageren

niet overal even sterk aanwezig is. Op de plaats van de te kappen bomen zijn geen foerageerwaarnemingen gedaan van de soort tijdens beide bezoeken.

De locatie waar de ingreep gepland is, is zeer sterk verlicht en er is sprake van veel achtergrondgeluid. Deze verstoring wordt veroorzaakt zowel vanaf het bedrijfsterrein als door verkeer wat hier vanwege een versmalling weer optrekt of afremt en de hier bijbehorende verlichting. De hoge mate van verstoring verklaart mede dat op de plaats van de voorgenomen ingreep geen foerageerwaarnemingen zijn gedaan. In beide delen van de laan, ten noorden en zuiden van de geplande toegangsweg waar de verlichting- en geluidsverstoring veel beperkter is zijn wel foerageerwaarnemingen van de gewone dwergvleermuis gedaan.

Gewone dwergvleermuis die afkomstig is uit de bebouwing aan de rand van het dorp gebruikt de locatie wel als onderdeel als van zijn vliegroete. Door het kappen van enkele bomen - waarbij een onderbreking van ca. 10 meter ontstaat - verandert deze functie niet (als maximale onderbreking waarbij een lijnvormig element nog functioneert wordt ca. 30 m gehanteerd). In dezelfde laan zijn grotere afstanden tussen de linden dan de opening die zal ontstaan door de voorgenomen ingreep. Daarom zal het lijnelement intact blijven en blijft de vliegroete ondanks de ingreep in stand.

Verblijfplaatsen

Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen. Op de plaats van de te kappen bomen zijn geen baltsverblijf indicerende waarnemingen (bv. social call, zwermen) gedaan van de soort tijdens beide bezoeken. Verwacht wordt dat de gewone dwergvleermuis de bebouwing aan de rand van het dorp gebruikt als vaste rust- en/of verblijfplaats. Daarnaast is de locatie waar de ingreep gepland is zeer sterk verlicht en is er sprake van veel achtergrondgeluid. Deze verstoring wordt veroorzaakt zowel vanaf het bedrijfsterrein als door verkeer wat hier vanwege een versmalling weer optrekt of afremt en de hier bijbehorende verlichting. De hoge mate van verstoring bepaalt dat de te kappen bomen, en de bomen direct daaromheen, niet geschikt zijn als verblijfplaats.

In tabel 1 zijn de effecten op de kernaspecten van het leefgebied van de vleermuizen en de toetsing daarvan (wel of geen overtreding van de verbodsbepalingen Flora- en faunawet) samengevat.

Tabel 1: Toetsing aan de Flora- en faunawet

Effecten op de gewone dwergvleermuis	Overtreding verbodsbepalingen
Vernietiging vaste rust- en verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis	Nee
Verlies foerageergebied gewone dwergvleermuis	Nee
Verlies vliegroutes gewone dwergvleermuis	Nee

Conclusie en aanbevelingen

Binnen het plangebied komt de zwaar beschermde soort gewone dwergvleermuis voor (Tabel 3 bijlage IV HR - Flora- en faunawet). De belangrijkste conclusies uit het vleermuisonderzoek zijn:

- De voorgenomen ingreep heeft geen negatief effect op vaste rust- en verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis.
- De voorgenomen ingreep heeft geen negatief effect op het beschikbare foerageergebied voor de lokaal verblijvende gewone dwergvleermuizen.

- De voorgenomen ingreep heeft geen negatief effect op een primaire vliegroute van gewone dwergvleermuizen.

Aanbevelingen

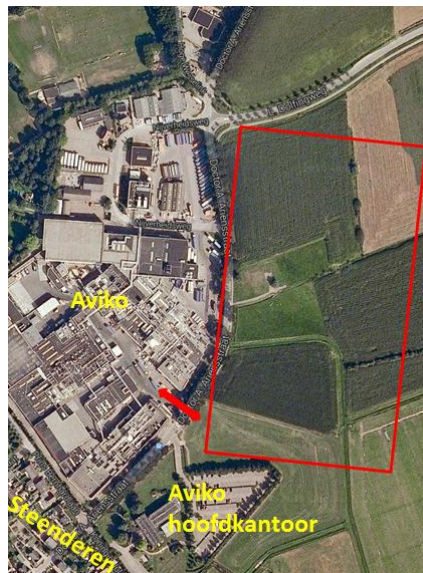
Voer de werkzaamheden bij daglicht uit. Dit voorkomt dat vleermuizen meer lichthinder ondervinden tijdens het foerageren/migreren dan in de huidige situatie. Indien toch noodzakelijk hanteer dan de volgende randvoorwaarden:

- Tijdens de werkzaamheden dient geen gebruik te worden gemaakt van felle, uitstralende lichtbronnen (zorg ervoor dat de lichtbundel gericht is op de werkzaamheden en niet naar buiten), vooral rond schemertijden, om negatieve effecten op foeragerende vleermuizen te voorkomen.
- Gebruik vleermuisvriendelijke lichtbronnen (amberkleurig) om verstoring verder te beperken.

Bijlage 1: Overzicht plangebied



Figuur 1. Doctor A. Ariensstraat met de lindebomen waarvan enkele verdwijnen bij de voorgenomen ingreep.



Figuur 2. Ligging toegangsweg (rode pijl) naar de uitbreiding van het terrein van Aviko (rode rechthoek).