

**AANMELDNOTITIE BESLUIT M.E.R.  
Bestemmingsplan 'AVR-Afvalverwerking Duiven'**

Status: Definitief  
Datum: 17 juni 2020  
Auteur: Buro Stedenbouw

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1 Aanleiding en doel.....	3
1.2 Beoordelingskader .....	3
1.3 Procedure .....	3
1.4 Vormvrije m.e.r.-beoordeling .....	4
1.5 Opzet van de aanmeldnotitie .....	4
<b>2. Kenmerken van het project</b> .....	<b>6</b>
2.1 Inleiding .....	6
2.2 Omvang van het project .....	6
2.3 Cumulatie met andere projecten .....	7
2.4 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen .....	7
2.5 Productie van afvalstoffen .....	7
2.6 Verontreiniging en hinder .....	7
2.7 Risico van ongevallen.....	8
2.8 Risico's voor de menselijke gezondheid.....	8
<b>3. Plaats van het project</b> .....	<b>9</b>
3.1 Inleiding .....	9
3.2 Ligging van de locatie .....	9
3.3 Geldend bestemmingsplan .....	9
3.4 Bijzondere waarden in het projectgebied en omgeving .....	10
<b>4. Kenmerken van het potentiële effect</b> .....	<b>12</b>
4.1 Inleiding .....	12
4.2 Waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu .....	12
4.3 Effectkenmerken.....	13
<b>5. Conclusie</b> .....	<b>15</b>

## Bijlagen

- Bijlage 1 Quickscan flora en fauna, Gras Advies, 8 mei 2019
- Bijlage 2 AERIUS-berekening, Gras Advies, 17 juni 2020
- Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek, Sweco, 9 januari 2019

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

AVR Afvalverwerking B.V. vestiging Duiven (verder AVR Duiven), gelegen aan de Rivierweg te Duiven is een bestaande inrichting en in hoofdzaak gericht op het beheer en de verwerking van niet-gevaarlijke afvalstoffen met opwekking van energie. De inrichting bestaat uit 3 Efw verbrandingslijnen (voor de verbranding van huishoudelijk en bedrijfsafval) en 1 TCI installatie. Daarnaast heeft AVR Duiven recentelijk een CO<sub>2</sub>-afvanginstallatie gerealiseerd.

AVR Duiven heeft onlangs een CO<sub>2</sub>-afvanginstallatie gerealiseerd. Dit is de eerste CO<sub>2</sub>-afvang van de wereld van deze omvang bij een afvalverbrandingsinstallatie'. De CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij AVR Duiven na verbranding van restafval dient als belangrijke grondstof voor de groei van gewassen als alternatief voor CO<sub>2</sub> uit aardgas. Het afvalenergiebedrijf draagt met deze stap direct bij aan de CO<sub>2</sub>-reductie van Nederland en haar klimaatdoelstellingen. De bouw van de CO<sub>2</sub>-afvanginstallatie betekent dat 60 kton CO<sub>2</sub> afgevangen én gerecycled wordt. Dit is 15% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot in Duiven. De CO<sub>2</sub> die wordt afgevangen bij AVR Duiven, wordt getransporteerd naar glastuinbouwgebieden in Nederland.

Om zowel technische- als ruimtelijke redenen is deze installatie gerealiseerd op een deel van het terrein dat voorheen in gebruik was als opslagterrein voor o.a. bouwmaterialen, portacabins en parkeren voor contractoren. Hierdoor is de huidige opslagruimte te klein geworden. Binnen de perceelgrenzen van de AVR Duiven is er geen ruimte om het parkeren en/of de opslag te verplaatsen. Het verplaatsen van de activiteiten naar een dislocatie is niet opportuun omdat:

- Contractanten die werkzaamheden uitvoeren voor AVR Duiven ter plaatse moeten kunnen parkeren;
- Materiaal voor onderhoud en reparatie in de onmiddellijke nabijheid van de installatie moet worden opgeslagen;
- Een dislocatie thans niet beschikbaar is en zou leiden tot een disproportionele investering.

Uitbreiding is dan ook de enige optie.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Innofase, Duiven', zoals vastgesteld op 27 mei 2013. Om de voorgenomen ontwikkelingen mogelijk te kunnen maken is een besluit in het kader van artikel 3.1, lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) noodzakelijk. Op dergelijke besluiten is het Besluit milieueffectenrapportage (Besluit m.e.r.) van toepassing. Deze aanmeldnotitie is de eerste stap in de procedure voor het uitvoeren van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

## 1.2 Beoordelingskader

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. De wijziging van het Besluit m.e.r. volgt uit de implementatie van artikel 1, vierde lid, onder a en b, van Richtlijn 2014/52/EU van de Europese Unie. De artikelen 7.16 tot en met 7.20a van de Wet milieubeheer (Wm) zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing, waarbij het niet uitmaakt of het een activiteit betreft boven of onder de D-drempel.

## 1.3 Procedure

In de gewijzigde Besluit m.e.r. is de procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven. Voor elke aanvraag, waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is, dienen de volgende stappen genomen te worden.

1. De initiatiefnemer stelt een aanmeldnotitie op.
2. Het bevoegd gezag neemt binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit. Dit besluit hoeft

niet in de Staatscourant gepubliceerd te worden.

3. De initiatiefnemer voegt het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit bij de vergunningaanvraag (Artikel 7.28 Wet milieubeheer).

Deze aanmeldnotitie dient voor het starten van de hierboven beschreven procedure.

#### 1.4 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Het besluit tot het vaststellen van een bestemmingsplan heeft betrekking op activiteiten die voorkomen op de D-lijst (D11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen) uit het Besluit m.e.r. Voor deze activiteit zijn drempelwaarden opgenomen voor de omvang van het stedelijke ontwikkelingsproject. Deze drempelwaarden betreffen stedelijke ontwikkelingsprojecten met een omvang van:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied dat 2.000 of meer woningen omvat;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

De oppervlakte van de voorgenomen activiteit bedraagt circa 0,47 hectare bedrijventerrein en blijft daarmee onder de drempelwaarde van 100 hectare of meer. Van woningen en de toename van bedrijfsvloeroppervlakte (bvo) is geen sprake.

#### Conclusie

De voorgenomen activiteit blijft onder de genoemde drempelwaarden voor stedelijke ontwikkelingsprojecten die voorkomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r. Om die reden kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.

#### 1.5 Opzet van de aanmeldnotitie

De inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieueffecten staan benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r., zie tabel 1.1.

Tabel 1.1: Overzicht criteria 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu'

Criteria	Beoordelingscriterium
Kenmerken van het project	Bij de kenmerken van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen: <ul style="list-style-type: none"><li>- de omvang van het project;</li><li>- de cumulatie met andere projecten;</li><li>- gebruik van natuurlijke hulpbronnen;</li><li>- de productie van afvalstoffen;</li><li>- verontreiniging en hinder;</li><li>- het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering;</li><li>- risico's voor de menselijke gezondheid.</li></ul>
Plaats van het project	Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project/de projecten van invloed kunnen zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen: <ul style="list-style-type: none"><li>- het bestaande grondgebruik;</li><li>- relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;</li><li>- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:<ul style="list-style-type: none"><li>• wetlands;</li><li>• kustgebieden;</li><li>• berg- en bosgebieden;</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reservaten en natuurparken;</li> <li>• gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen volgens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn);</li> <li>• gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen;</li> <li>• gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;</li> <li>• landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.</li> </ul>
Kenmerken van het potentiële effect	<p>Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);</li> <li>- de aard van het effect;</li> <li>- het grensoverschrijdend karakter van het effect;</li> <li>- de intensiteit en de complexiteit van het effect;</li> <li>- de waarschijnlijkheid van het effect;</li> <li>- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;</li> <li>- de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten;</li> <li>- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.</li> </ul>

Conform tabel 1.1 wordt na dit inleidende hoofdstuk in hoofdstuk 2 ingegaan op de kenmerken van het project. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de locatie en in hoofdstuk 4 worden de waarschijnlijke gevolgen van het project voor het milieu beschreven. Tot slot bevat hoofdstuk 5 de conclusie van de notitie.

## 2. Kenmerken van het project

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de voorgenomen activiteit. In artikel 7.16, tweede lid, onder a Wm is opgenomen dat de beschrijving moet ingaan op de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en, voor zover relevant, van sloopwerkzaamheden. Daarnaast dient een beschrijving gegeven te worden van de locatie van de activiteit met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn.

### 2.2 Omvang van het project

AVR Duiven heeft een CO<sub>2</sub>-afvanginstallatie gerealiseerd. De locatie van de CO<sub>2</sub>-afvanginstallatie was voorheen in gebruik als opslag voor bouwmaterialen, het plaatsen van portacabins, tijdelijke opslag tijdens stopwerken en parkeren voor contractoren. Door de bouw van de CO<sub>2</sub>-afvanginstallatie zijn deze gronden niet meer als zodanig te gebruiken.

De voorgenomen activiteit voorziet in een uitbreiding van de bedrijfslocatie met 0,47 hectare aan de zuidzijde van het bedrijf. Doel van deze uitbreiding is het mogelijk maken van een nieuw terrein voor opslag en parkeren.

De grond waarop de uitbreiding is voorzien, zal zodanig bestemd worden dat uitsluitend de beoogde activiteiten mogen plaatsvinden:

1. opslag voor bouwmaterialen;
2. parkeren door contractoren en AVR Duiven;
3. plaatsen van portacabins;
4. tijdelijke opslag tijdens stopwerken (laydown area).

De beoogde activiteit met de zwaarste milieucategorie betreft het parkeren van vrachtwagens (met koelinstallaties). Hiertoe worden de gronden waarop de uitbreiding is beoogd, bestemd als milieucategorie 3.2.

Op de volgende pagina zijn foto's van de locatie opgenomen (d.d. 4 april 2019).



*Afbeelding 2.1: Huidige locatie grootschalige opslag voor contractanten; bouw CO<sub>2</sub>-afvanginstallatie is reeds gereed*



*Afbeelding 2.2: Toekomstige locatie voor parkeerterrein en grootschalige opslag voor contractanten*

### **2.3 Cumulatie met andere projecten**

In de periode dat de aanlegfase wordt uitgevoerd, is er geen sprake van cumulatie met andere projecten die naar aard vergelijkbaar zijn. Over het algemeen kan gesteld worden dat de werkzaamheden om de uitbreiding mogelijk te maken (verwijderen beplanting, aanbrengen bouw/straatwand, egaliseren en aanleggen verharding) lokaal en van tijdelijke aard is.

### **2.4 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen**

Voor de aanlegfase worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouw materiaal, zoals beton en grond. De aanleg wordt gerealiseerd door (groot) materieel. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en soms ook door elektriciteit uit het net. In de gebruiksfase is er geen sprake van gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

### **2.5 Productie van afvalstoffen**

Het voorgenomen gebruik leidt niet tot de productie van afvalstoffen, zoals huishoudelijk afval en afvalwater.

### **2.6 Verontreiniging en hinder**

Door de aanlegwerkzaamheden is, conform regelgeving, sprake van emissies ten aanzien van geluid, licht en lucht. Bij de effectbeschrijving wordt hierop nader ingegaan.

## **2.7 Risico van ongevallen**

In het kader van de aanlegwerkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen binnen of in de directe omgeving van het plangebied.

## **2.8 Risico's voor de menselijke gezondheid**

Er is geen sprake van specifieke risico's voor de volksgezondheid.

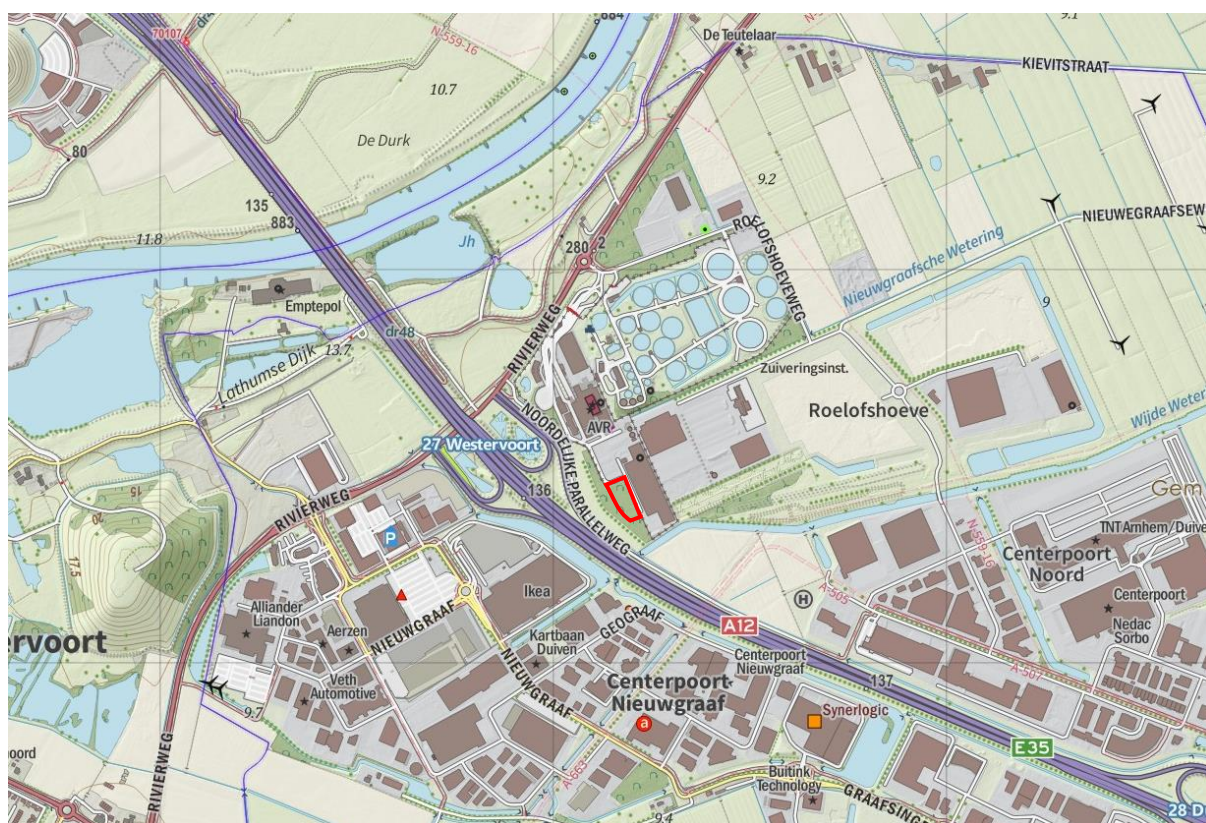
## 3. Plaats van het project

### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de ligging van de locatie, het vigerende grondgebruik en toelichting op de al dan niet aanwezigheid van bijzondere waarden in het projectgebied en/of omgeving.

### 3.2 Ligging van de locatie

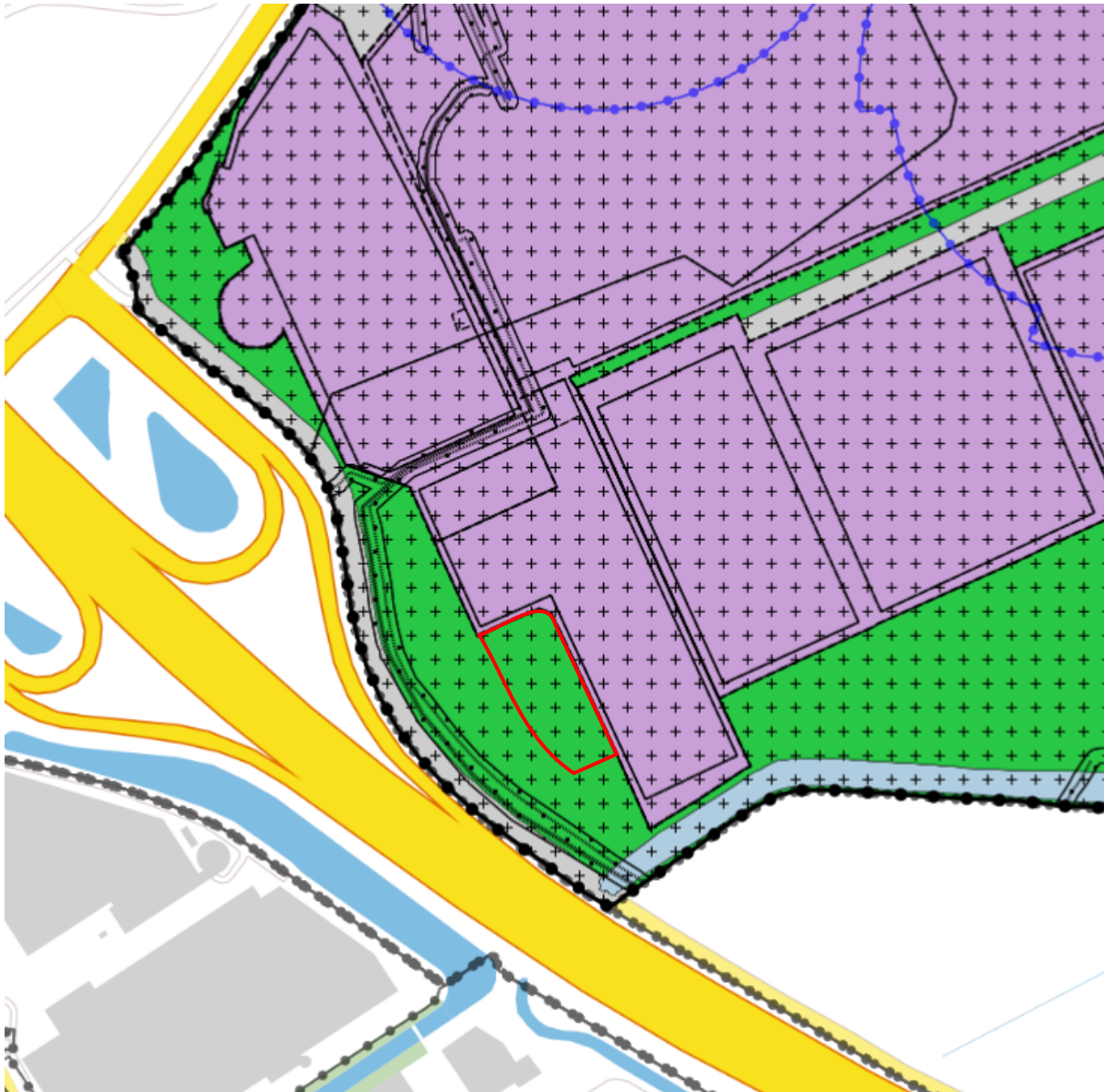
AVR Duiven ligt aan de noordzijde van de A12 bij afslag 27 Westervoort. De A12 leidt in westelijke en oostelijke richting respectievelijk naar Arnhem/Utrecht en de Duitse grens. Het plangebied wordt begrensd door de bestaande bedrijfslocatie van AVR Duiven aan de noord- en oostzijde en door de groenstrook ten behoeve van de A12 aan de zuid- en westzijde.



Afbeelding 3.1: Uitsnede van de topografische kaart met daarop de ligging van het plangebied rood omlijnd. (bron: [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl))

### 3.3 Geldend bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Innofase, Duiven', zoals vastgesteld op 27 mei 2013. Het plangebied is bestemd als enkelbestemming 'Groen' met de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Op het plangebied is de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde – lage archeologische verwachting 5' van toepassing. De voorgenoemde activiteiten zijn strijdig met de bepalingen uit het geldende bestemmingsplan. Op de volgende pagina is een uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan opgenomen.



Afbeelding 3.2: Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Innofase, Duiven', plangebied rood omljnd. (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))

### 3.4 Bijzondere waarden in het projectgebied en omgeving

#### 3.4.1 Ecologie

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied en tevens Natuurnetwerk Nederland gebied, betreft de Rijntakken en ligt op circa 500 meter van het plangebied. Het plangebied wordt door het AVR Duiven-terrein en agrarische percelen gescheiden van het Natura 2000-gebied.

Op 8 mei 2019 heeft Gras Advies een quickscan flora en fauna met rapportnummer BSB00819 uitgevoerd. De quickscan is als bijlage 1 opgenomen. Hieruit blijkt dat, gezien de aard van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling en de afstand tot beschermde gebieden, een direct, negatief effect van de voorgenomen ruimtelijke ingrepen op de in beschermde gebieden aanwezige, beschermde soorten niet aannemelijk is.

#### Gebiedsbescherming

Omdat de beoogde ontwikkeling uitsluitend een verplaatsing van reeds bestaande activiteiten betreft en deze activiteiten niet worden uitgebreid, leidt het initiatief niet tot een toename van stikstofemissie

in de gebruiksfase. Wel verschuift de emissie enigszins omdat de activiteiten enkele meters worden verplaatst. Daarnaast heeft de aanlegfase een bepaalde stikstofemissie tot gevolg. Om te onderzoeken of inderdaad sprake is van een significant negatief effect op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie, heeft Gras Advies een AERIUS-berekening uitgevoerd. De berekening is als bijlage 2 bij deze aanmeldnotitie opgenomen.

Uit de berekening blijkt dat zowel de aanlegfase als de gebruiksfase niet resulteert in een depositiewaarde boven de 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied.

Zowel de aanleg als de toekomstige gebruiksfase vormen daarmee geen bedreiging voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden. Geconcludeerd wordt dat er voor de voorgenomen ontwikkeling met betrekking tot stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd is.

Het projectgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom. Op het terrein bevinden zich houtopstanden groter dan 10 are. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming van toepassing op het projectgebied. Indien bij de kap en herplant wordt voldaan aan de voorwaarden die de Wet natuurbescherming stelt aan o.a. het aantal en de onderlinge afstand van de terug te planten bomen, is nader onderzoek en een ontheffing niet noodzakelijk en kan volstaan worden met een melding bij de provincie.

#### *Soortenbescherming*

Uit genoemde quickscan blijkt ook dat strikt beschermde zoogdiersoorten niet zijn aangetroffen en gebruik van het projectgebied door deze soorten is niet aannemelijk. Het projectgebied is onderdeel van de leefomgeving van hazen en mogelijk ook egel, konijn en algemene muizensoorten. Deze soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming 'andere soorten', maar staan ook in de categorie 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soorten. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Daarnaast behoudt de aannemer ten allen tijde zijn of haar zorgplicht: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In de praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur."

## 4. Kenmerken van het potentiële effect

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu als gevolg van de voorgenomen activiteit. In artikel 7.16, tweede lid, onder b en c Wm is opgenomen dat de beschrijving moet ingaan op waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit kan hebben voor het milieu en de waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu als gevolg van de verwachte residuen, emissies, productie van afvalstoffen en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

### 4.2 Waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu

#### 4.2.1 Kenmerken aanlegfase

In de aanlegfase is tijdelijk sprake van een beperkte toename van vrachtverkeer (geluid en luchtkwaliteit) en bouwactiviteiten (licht, geluid en trillingen). Er is uitsluitend sprake van rooien van de bestaande bomen en de aanleg van verhardingen. Na afronding van de bouwwerkzaamheden verdwijnen deze effecten. Gezien het tijdelijke karakter van de werkzaamheden (en daarmee de emissies), worden de effecten niet relevant (verwaarloosbaar) geacht. Derhalve wordt geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt.

#### 4.2.2 Kenmerken gebruiksfase

##### *Algemeen*

In de directe omgeving zijn geen projecten die in combinatie met de voorgenomen activiteiten leiden tot extra effecten. De effecten in de gebruiksfase hebben een permanent karakter.

##### **4.2.2.1 Bodem en grondverzet**

Op 9 januari 2019 is door SWECO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met rapportnummer SWNL0237296. Het rapport is als bijlage 3 opgenomen. Uit dit rapport blijkt dat uit de resultaten van het onderzoek geconcludeerd kan worden dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie', juist is. Gezien de relatief lage gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als onderdeel van AVR Duiven. Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond.

##### **4.2.2.2 Geluid**

Bedrijventerrein Innofase betreft een geluidsgezoneerd bedrijventerrein. Een geluidszone is een gebied rond een industrie- of bedrijventerrein waarbuiten de gecumuleerde geluidsbelasting van alle daarop gevestigde bedrijven niet hoger is dan 50 dB(A).

Ten aanzien van het milieuaspect geluid is voor het bedrijventerrein een zonebeheersplan en een thematisch bestemmingsplan opgesteld. Het zonebeheerplan richt zich enerzijds op het beheren van de geluidsruimte (ruimtelijk spoor) en anderzijds op de bewaking van de geluidsruimte (milieuspoor). Het plan heeft gevolgen voor het opleggen van geluidsnormen bij bedrijven en geeft het toetsingskader bij meldingen (Activiteitenbesluit), vergunningsprocedures ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, bestemmingsplanprocedures en grondaankoop en -uitgifte. De verdeling van geluidsruimte, zoals deze in het zonebeheerplan is voorgesteld, wordt in het bestemmingsplan juridisch verankerd (ruimtelijke spoor).

Het binnen de perken houden van de totale geluidsbelasting van dit bedrijventerrein is de zorg van de gemeente. Het is voor geluid ook een wettelijke taak. Die taak houdt in het vastleggen van de maximaal beschikbare geluidsruimte in de vorm van een zonebesluit en het bewaken van die zone.

#### *Geluidsruimte*

De kavel waarop de uitbreiding is beoogd, is vanwege de bestaande bestemming 'Bos', niet opgenomen in het Geluidverkavelingsplan in 'Geluidverkaveling bedrijventerrein InnoFase'. Om onderhavige uitbreiding mogelijk te maken, dient de bestemming ter plaatse van het plangebied te worden gewijzigd naar 'Bedrijf'. Door deze bestemmingswijziging dient het plangebied te worden opgenomen in het Geluidverkavelingsplan en bijbehorend voornoemd bestemmingsplan.

Of ook het thematisch bestemmingsplan 'Geluidzone bedrijventerrein InnoFase, Duiven, moet worden aangepast, hangt ervan af of de beoogde uitbreiding invloed heeft op de geluidsuitstraling van de AVR op de geluidszone. Wanneer de uitbreiding geen geluid mag uitstralen, dan hoeft de geluidszone niet te worden aangepast. Het toevoegen van het kavel aan het verkavelingsplan, heeft dan duidelijk geen effect op de geluidszone. Echter zullen de beoogde activiteiten binnen de uitbreiding wel een bepaalde mate van geluid uitstralen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient te worden aangetoond hoe deze toename zich verhoudt tot de aanwezige geluidruimte. Hierbij dient rekening te worden gehouden met het feit dat onderhavige ontwikkeling uitsluitend een verplaatsing van reeds bestaande activiteiten betreft.

#### *Overlast op gevoelige objecten van derden*

In de VNG-publicatie wordt de beoogde situatie niet eenduidig omschreven. De activiteit welke het meest in de buurt zit (ruim genomen) betreft de stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties) SBI-2008 code 5221. Bij ligging in een rustige woonwijk betreft de grootste richtafstand voor geluid 100 meter. Aangezien ter plaatse van het plangebied sprake is van 'gemengd gebied' kan deze afstand met één afstandstap worden teruggebracht naar 50 meter. De richtafstand dient te worden gemeten vanuit de bestemmingsgrens. Binnen de richtafstand van 50 meter (gemengd gebied) alsmede 100 meter (rustige woonwijk) zijn geen geluid gevoelige objecten aanwezig.

#### **4.2.2.3 Luchtkwaliteit**

Zoals reeds aangegeven betreft de beoogde ontwikkeling uitsluitend een verplaatsing van reeds aanwezige activiteiten. Hierdoor heeft het project in de gebruiksfase geen verslechtering van de luchtkwaliteit tot gevolg.

#### **4.2.2.4 Waterhuishouding**

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een toename van het verharde oppervlak. Een nadere uitwerking van de waterhuishouding is noodzakelijk. Er dient in de beoogde situatie voldaan te worden aan het Waterbeheerplan 2016-2021 van Waterschap Rijn en IJssel.

#### **4.2.2.5 Externe veiligheid**

Aangaande het aspect 'externe veiligheid' wordt geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling geen risicovolle inrichting of transportroute mogelijk maakt en zelf geen gevoelige functie betreft. Daarnaast heeft de ontwikkeling geen toename van het aantal personen tot gevolg. Hiertoe behoeft dit aspect geen nadere onderbouwing.

### **4.3 Effectkenmerken**

#### **Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van het effect (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)**

- Orde van grootte van het effect: zie paragraaf 4.2.
- Bereik van het effect: het reikwijdte van het effect beperkt zich tot het plangebied. Er is geen sprake van een invloedsgebied.
- Getroffen bevolking: niet van toepassing.

#### **Aard van het effect**

- Aard van de effecten: zie paragraaf 4.2.

**Grensoverschrijdende karakter van het effect**

- Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.

**Intensiteit en de complexiteit van het effect**

- De effecten van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn beperkt qua intensiteit en complexiteit (geen vervolgeffecten of indirecte effecten verwacht).

**Waarschijnlijkheid van het effect**

- Beperkte emissies geluid, lucht en licht zijn zeker.
- Waarschijnlijkheid van effecten door calamiteiten is zeer gering (zie ook paragraaf 4.2).

**Verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect**

- Verwachte aanvang: na onherroepelijk bestemmingsplan (waarschijnlijk 3<sup>e</sup> kwartaal 2020).
- Duur en periode indicatief: de aanlegfase zal enkele weken duren.
- Frequentie: deze beoordeling betreft éénmalig de beschreven activiteiten.
- Er is geen sprake van onomkeerbare effecten.

**Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten**

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 van onderhavige notitie zijn er geen andere projecten of ontwikkelingen in de omgeving bekend die gelijktijdig met de beschreven activiteiten worden uitgevoerd en kunnen leiden tot cumulatieve effecten. Omdat de verwachte effecten beperkt van omvang zijn, zal ook voor andere aspecten de cumulatie met effecten van andere ontwikkelingen niet tot aanmerkelijke effecten leiden.

## 5. Conclusie

Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat het voornemen niet leidt tot significante nadelige gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.17 Wet milieubeheer. Er is daarom geen aanleiding om een m.e.r.-procedure te doorlopen, omdat dit geen aanvullende informatie verschaft voor het beoordelen van de milieueffecten.

Bedrijvenpark Twente 412  
7602 KM Almelo

Huismanstraat 6  
6851 GT Huissen

M 06 – 55 47 65 53  
a.vanproosdij@grasadvies.nl  
www.grasadvies.nl

## Rapportage quickscan flora & fauna Wet natuurbescherming

AVR-terrein Duiven

Opdrachtgever: Buro Stedenbouw  
Projectcode: BSB00819  
Project: Quickscan flora en fauna AVR-terrein Duiven  
Datum: 08-05-2019  
Status: Definitief  
Auteur: L.J. de Haan  
Gecontroleerd: A.S.J. van Proosdij

## Colofon

### Opdracht

Rapportage verkennend veldonderzoek (quicksan flora en fauna) conform de Wet natuurbescherming.

### Opdrachtgever

Buro Stedenbouw  
Kerkplein 5  
8121 BM Olst

Contactpersoon: De heer J. Wierda  
Email: joost.wierda@burostedenbouw.nl

### Opdrachtnemer

GRAS Advies  
Huismanstraat 6  
6851 GT Huissen

Bedrijvenpark Twente 412  
7602 KM Almelo

Ons kenmerk: BSB00819 Quicksan flora en fauna AVR-terrein Duiven  
Datum: 08-05-2019  
Versie: Definitief  
Contactpersoon: de heer A.S.J. van Proosdij



## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	5
1.1 Inleiding .....	5
1.2 Samenvatting.....	6
1.3 Uitgangspunten .....	7
1.4 Projectgebied .....	7
2. Wet natuurbescherming .....	9
2.1 Natura 2000.....	9
2.2 Natuurnetwerk Nederland .....	9
2.3 Houtopstanden.....	10
2.4 Soortenbescherming .....	10
3. Werkwijze.....	12
4. Resultaten beschermde gebieden.....	12
4.1 Natura 2000-gebieden.....	12
4.2 Natuurnetwerk Nederland .....	13
5. Resultaten houtopstanden.....	13
6. Resultaten beschermde soorten .....	14
6.1 Karakteristieken.....	14
6.2 Flora.....	14
6.3 Zoogdieren .....	14
6.4 Vleermuizen.....	15
6.5 Vogels .....	15
6.6 Amfibieën .....	15



6.7	Reptielen .....	16
6.8	Vissen .....	16
6.9	Ongewervelden .....	16
7.	Conclusies en advies.....	17
7.1	Beschermde gebieden.....	17
7.2	Houtopstanden.....	17
7.3	Beschermde soorten .....	17
7.4	Zorgplicht.....	17
8.	Bronnen .....	18
9.	Woordenlijst .....	19
Bijlage 1	Luchtfoto inclusief projectgrenzen .....	20
Bijlage 2	Impressie projectgebied .....	21
Bijlage 3	Toelichting verkennend onderzoek (quicksan) flora en fauna .....	23
Bijlage 4	Quicksanhulp.....	24
Bijlage 5	Stappenplan Ministerie van Economische Zaken .....	27
Bijlage 7	Plattegrond met registratienummers .....	28
Bijlage 8	Registratieformulier.....	28



*Duiven, provincie Gelderland*



## 1. Inleiding

### 1.1 Inleiding

Het projectgebied bevindt zich in Duiven en grenst aan de afvalverwerkingsinstallatie. Op het terrein bevinden zich bomen. Ten behoeve van de uitbreiding van de AVR in Duiven met een CO<sub>2</sub>-afvang installatie is men voornemens om het aangrenzende perceel met houtopstand hiervoor in te richten. Hierbij worden de bomen gerood.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen dient rekening gehouden te worden met beschermde gebieden, houtopstanden en plant- en diersoorten. De Wet natuurbescherming omvat de regelgeving betreffende deze soorten en gebieden. De Wet natuurbescherming is van kracht sinds januari 2017 en vervangt de drie oude wetten: 'Natuurbeschermingswet 1998', 'Boswet' en 'Flora- en Faunawet'. Doelstelling van de Wet natuurbescherming is bescherming van de biodiversiteit, decentralisatie van verantwoordelijkheden en vereenvoudiging van regelgeving.

#### Doelstelling rapport

Het doel van dit verkennend onderzoek is het inzichtelijk brengen van de eventuele aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten in en direct rondom het projectgebied. Daarnaast wordt de ligging van het projectgebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden onderzocht. Op basis van deze soorten- en gebiedsinformatie worden uitspraken gedaan over mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkeling en eventuele noodzakelijke vervolgstappen (vervolgonderzoeken).

#### GRAS Advies

GRAS Advies voert verkennende veldonderzoeken uit volgens de geldende soortprotocollen. De heer Dr. Ir. A.S.J. van Proosdij en de heer L.J. de Haan zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichte werkzaamheden. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.



## 1.2 Samenvatting

### Beschermde gebieden

Het projectgebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 500 m afstand. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland ligt op ca. 500 m afstand van het projectgebied, hiervan gescheiden door agrarische percelen en het AVR-terrein.

Gezien de aard van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling en de afstand tot beschermde gebieden, is een direct, negatief effect van de voorgenomen ruimtelijke ingrepen op de in beschermde gebieden aanwezige, beschermde soorten niet aannemelijk. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is aannemelijk en dient nader onderzocht te worden.

### Houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom. Op het terrein bevinden zich houtopstanden groter dan 10 are. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming van toepassing op het projectgebied. Indien bij de kap en herplant wordt voldaan aan de voorwaarden die de Wet natuurbescherming stelt, is nader onderzoek en een ontheffing niet noodzakelijk en kan volstaan worden met een melding bij de provincie.

### Zoogdieren

Strikt beschermde zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen en gebruik van het projectgebied door deze soorten is niet aannemelijk. Het projectgebied is onderdeel van de leefomgeving van hazen en mogelijk ook egel, konijn en algemene muizensoorten. Deze soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming 'andere soorten', maar staan ook in de categorie 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soorten. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

### Vogels

Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

### Zorgplicht

De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur."



### 1.3 Uitgangspunten

Als uitgangspunt voor deze rapportage is de inkomende e-mail van de heer J. Verlouw op 04-04-2019 met als onderwerp 'RE: offerte BP AVR-terrein Duiven' en met verwijzing naar de offerte van 15-03-2019.

### 1.4 Projectgebied

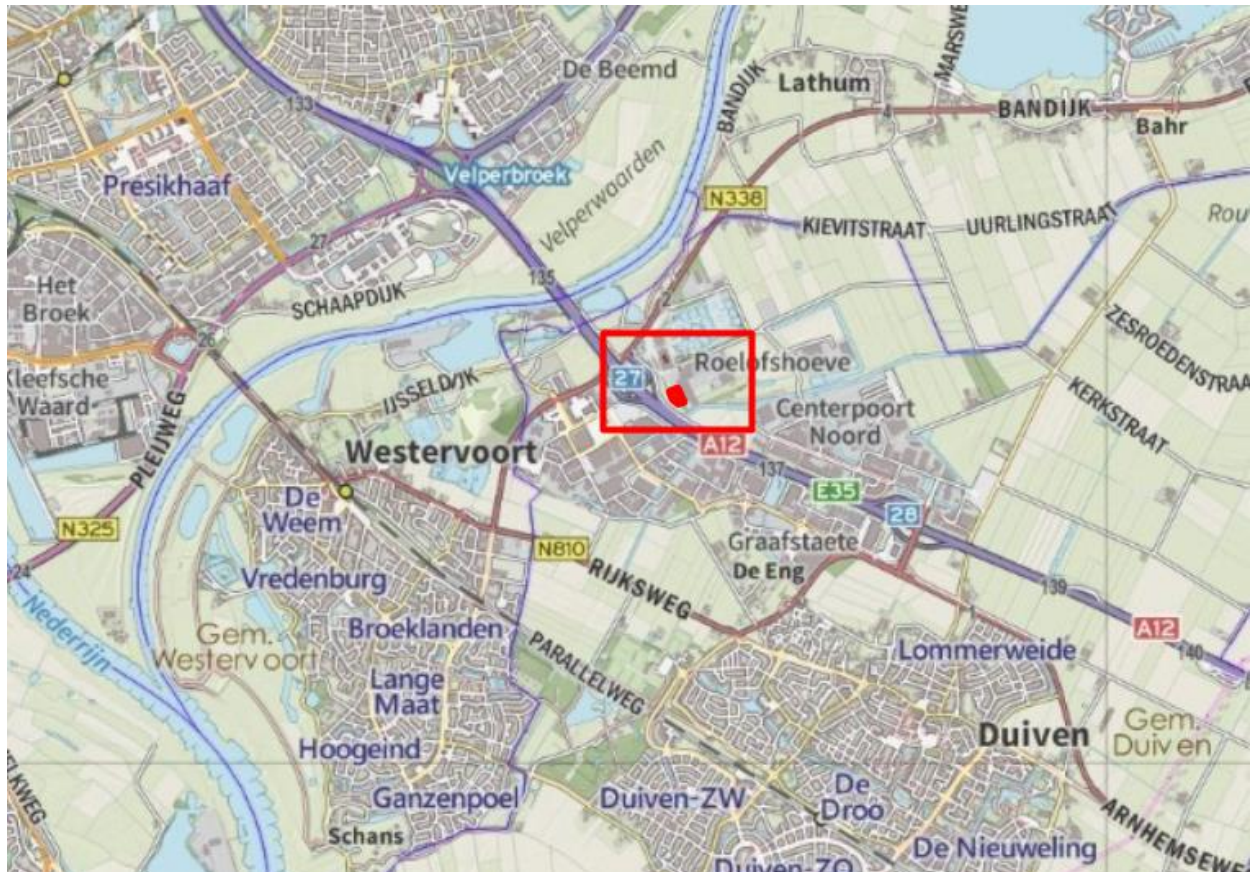
#### Context

Het projectgebied is gelegen in Duiven (Afb. 1.3.1). Het is gelegen nabij de Noordelijke Parallelweg. Het gebied grenst aan de zuid- en oostzijde aan bomen en bosschages. Aan de west- en noordzijde grenst het aan het AVR-terrein.

#### Projectgebied

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.74 4m<sup>2</sup>, en bestaat uit bomen en bosschages (Afb. 1.3.2).

<b>Locatie</b>	AVR-terrein
<b>Plaats</b>	Duiven
<b>Gemeente</b>	Duiven
<b>Provincie</b>	Gelderland



Afb. 1.3.1. Ligging van het projectgebied (rood kader).





Afb. 1.3.2. Luchtfoto van het projectgebied (binnen het rode kader).

#### Werkwijze en planning

Ten behoeve van de uitbreiding van de AVR in Duiven met circa 0,47 ha. ten behoeve van o.a. parkeren en opslag is men voornemens om het aangrenzende perceel met houtopstand hiervoor in te richten. De exacte planning is niet bekend.

## 2. Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

### 2.1 Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.



#### *Aanwijzingsprocedure*

Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; welke doelsoorten en habitats gaat het, en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

#### *Beheerplannen*

Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe factoren de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

#### *Vergunning*

Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: '*activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat*'.

#### Beschermde Natuurmonumenten

Voorheen waren naast Natura 2000-gebieden ook Beschermde Natuurmonumenten beschermd conform de gebiedsbescherming. De bescherming van Beschermde Natuurmonumenten is vervallen. Provincies kunnen wel besluiten om deze gebieden alsnog te beschermen via het provinciale beleid. De provincie voegt de gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of -landschap.

## 2.2 Natuurnetwerk Nederland

Aanvullend op de natuurwetgeving is er natuurbeleid. Natuurbeleid is een zachter kader dan de natuurwetgeving, maar is eveneens van belang voor ruimtelijke plannen. Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Via de Nota Ruimte is het toetsingskader voor het Natuurnetwerk Nederland geregeld.

In Natuurnetwerk Nederland liggen de volgende natuurgebieden:

- Bestaande natuurgebieden (waaronder de 20 Nationale Parken)
- Gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer
- Ca. 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, het Nederlandse deel van de Noordzee en de Waddenzee
- Alle Natura 2000-gebieden



## 2.3 Houtopstanden

De Wet natuurbescherming spreekt over een houtopstand indien sprake is van een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

- a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
- b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen

De Wet natuurbescherming heeft geen betrekking op:

- a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e. kweekgoed;

f. uit populieren of wilgen bestaande:

1. wegbeplantingen;
2. beplantingen langs waterwegen, en
3. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;

g. het dunnen van een houtopstand;

h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:

1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten (Artikel 4.2).

## 2.4 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Er is een stappenplan opgesteld door Ministerie van Economische Zaken (Bijlage 4). Met dit stappenplan kan worden bepaald of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling.

### Bevoegdheid

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen ligt bij de provincies. Enkel bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk het bevoegd gezag.

### Beschermingsregime

De Wet Natuurbescherming kent de onderstaande beschermingsregimes. Elk van deze beschermingsregime kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor een vrijstelling of ontheffing van de verboden.

- Soorten van de Vogelrichtlijn
- Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn
- Andere soorten (bescherming vanuit nationaal oogpunt)

Om te mogen afwijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan de volgende criteria zijn voldaan.

- Er mag worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is
- Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan (bijv. volksgezondheid of openbare veiligheid)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van een soort

De verbodsbepalingen voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten zijn gericht op bescherming van de individuen van de soorten. De verbodsbepalingen mogen enkel overtreden worden met een ontheffing (het 'nee, tenzij-principe'). Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt niet gekeken naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort.



### Zorgplicht

Iedereen dient voldoende rekening te houden met in het wild levende dieren en planten en de directe leefomgeving. "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

### Vrijstelling regelgeving

In veel gevallen is er geen ontheffing nodig, maar kan er gebruik worden gemaakt van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod. Er zijn diverse vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Bekende voorbeelden van vrijstellingen zijn onder meer het toepassen van de gedragscode of wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het kader van een Programmatische Aanpak of een Provinciale verordening.

### Verbodsbepalingen

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Vogelrichtlijn, artikel 3.1**

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Habitatrichtlijn, artikel 3.2**

- Lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

De verbodsbepalingen **betreffende andere soorten, artikel 3.3**

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - onderdeel a. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

### Gedragscodes

In de Wet natuurbescherming is de mogelijkheid opgenomen om een vrijstelling te verkrijgen indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (art 3.31). In de mogelijkheid die de wet biedt, wordt ook aangegeven dat er met betrekking tot de Europees beschermde soorten een gedragscode kan worden goedgekeurd voor ruimtelijke ontwikkelingen (naast beheer en onderhoud, waarvoor in de Flora- en Faunawet reeds een vrijstelling gold als werd gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode). Hoewel de mogelijkheid wel wordt geboden, zijn er bij het opstellen van het stappenplan nog géén gedragscodes goedgekeurd voor de nieuwe beschermde soorten of voor de Europees beschermde soorten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de bepaling of een gedragscode van toepassing is voor de type ingreep en de voorkomende beschermde soorten.



### 3. Werkwijze

Ten behoeve van deze quickscan flora & fauna is op twee manieren onderzocht of de voorgenomen ruimtelijke ingrepen mogelijk een negatief effect hebben op beschermde gebieden, plantensoorten en diersoorten en houtopstanden.

Tijdens een voorbereidend bureauonderzoek is informatie verzameld over:

- het projectgebied en de positie van het projectgebied t.o.v. beschermde gebieden in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 4. Resultaten beschermde gebieden)
- de ligging van de te kappen houtopstanden ten opzichte van de bebouwde kom grens (Hoofdstuk 5: Resultaten houtopstanden)
- waarnemingen van plant- en diersoorten in het projectgebied en in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 6: Resultaten beschermde soorten)

Op basis van één verkennend veldonderzoek is de (kans op) aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten onderzocht in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied. Het terrein is onderzocht op basis van terreingesteldheid, potentiële aanwezigheid van beschermde soorten alsook de aanwezigheid van biotopen die geschikt zijn voor beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van bekende natuurinformatie (bijlage 4. Quickscanhulp). Daarnaast is het omliggende gebied globaal geanalyseerd waarmee een inschatting gemaakt kan worden of het projectgebied geschikt kan zijn als leefgebied voor beschermde soorten.

## 4. Resultaten beschermde gebieden

### 4.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied (Afbeelding 4.1.1). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 500 m afstand van het projectgebied en hiervan gescheiden door agrarisch gebied en het AVR-terrein. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 3,9 km) van het projectgebied.

Het projectgebied is niet direct zichtbaar vanuit omliggende Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid op voorhand worden uitgesloten. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is aannemelijk en dient nader onderzocht te worden.



Afb. 4.1.1. Ligging van het projectgebied (rood kader) t.o.v. Natura 2000-gebied (lichtblauw en geel).

## 4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (Afbeelding 4.2.1). Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland betreft het Natura 2000-gebied Rijntakken en enkele aangrenzende percelen op ca. 500 m afstand van het projectgebied. Het projectgebied wordt van dit Natuurnetwerk Nederland gebied gescheiden door agrarisch gebied en het AVR-terrein.

Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk. Verstoring van op ca. 500 meter afstand gelegen NNN-gebieden kan bovendien op voorhand worden uitgesloten, gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep.



Afb. 4.2.1 Ligging van het projectgebied (rood kader) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (wit).

## 5. Resultaten houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom (Afb. 5.1.1). Op het terrein bevinden zich houtopstanden groter dan 10 are. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming van toepassing op het projectgebied. Indien bij de kap en herplant wordt voldaan aan de voorwaarden die de Wet natuurbescherming stelt aan o.a. het aantal en onderlinge afstand van de terug te planten bomen, is nader onderzoek en een ontheffing niet noodzakelijk en kan volstaan worden met een melding bij de provincie.



Afb. 5.1.1 Ligging projectgebied en houtopstanden (rood kader) t.o.v. grens bebouwde kom (groen vlak).

## 6. Resultaten beschermde soorten

### 6.1 Karakteristieken

Tijdens het locatieonderzoek zijn in het projectgebied verschillende elementen aangetroffen (Tabel 6.1.1.). De foto's in bijlage 2 geven een impressie van de situatie ter plaatse.

<b>Controleur</b>	L.J. de Haan
<b>Datum</b>	08-04-2019
<b>Dagdeel</b>	Middag
<b>Weer</b>	Droog, zonnig, 21 °C, wind Oost, 2 Bft

Tabel 6.1.1. Aangetroffen elementen.

Elementen	Aanwezig	Omschrijving
Gebouwen	Nee	-
Water	Nee	-
Houtachtige vegetatie	Ja	Diverse bomen, diverse struiken
Kruidachtige vegetatie	Ja	Diverse kruiden en grassen
Moeras en verlandingszone	Nee	-
Agrarisch gebied	Nee	-
Werken	Nee	-
Erf / tuin / privé	Nee	-
Bestrating / verharding	Nee	-

### 6.2 Flora

Het veldbezoek vond plaats in het groeiseizoen van planten zodat een goede indruk is verkregen van de aanwezige soorten. Hierbij is de aanwezigheid vastgesteld van enkele algemeen voorkomende grassoorten en kruiden waaronder kweek, kropaar, grote brandnetel, paarse dovenetel, kleefkruid, gewone berenklaauw, fluitenkruid en dauwbraam. Tijdens het veldbezoek zijn geen bijzondere of beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de huidige inrichting van het projectgebied en het regelmatige onderhoud van grasveld en bermen, is het niet aannemelijk dat beschermde plantensoorten in het projectgebied voorkomen.

Een nader onderzoek naar beschermde flora en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

### 6.3 Zoogdieren

Strikt beschermde zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen en gebruik van het projectgebied door deze soorten is niet aannemelijk. Tijdens het veldbezoek zijn drie hazen aangetroffen. Gezien de aangetroffen vegetatie en omgeving kunnen ook egel, konijn en algemene muizensoorten worden verwacht. Het projectgebied is onderdeel van de leefomgeving van deze soorten. De bovengenoemde soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming 'andere soorten', maar staan ook in de categorie 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soorten. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Een nader onderzoek naar beschermde zoogdieren en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

## 6.4 Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quickscan. Wel is de potentie onderzocht van het terrein voor vleermuizen en is gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van gebouwen.

Er is onderzocht welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld. Daarna is onderzocht welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Als richtlijn is hiervoor is de checklist van het huidig geldende Vleermuisprotocol (2017) aangehouden. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse.

In het gebied zijn geen bomen met holtes of scheuren aangetroffen die groot genoeg en geschikt zijn als habitat voor vleermuizen. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied is niet aannemelijk.

Het projectgebied is gezien de ligging op de overgang van bomen en open veld geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het projectgebied is echter geen essentieel foerageergebied vanwege de geringe omvang en de verstoring van licht en geluid afkomstig van de nabij gelegen Rijksweg A12 en het AVR-terrein.

Het projectgebied maakt onderdeel uit van een bosje. De buitenste rij bomen vormt een lijnvormige structuur die mogelijk door vleermuizen gebruikt wordt als vliegroute. Deze bomenrij verbindt echter geen voor vleermuizen belangrijke gebieden, zodat van een essentiële vliegroute geen sprake is. Daarnaast blijft de buitenste rij bomen langs het open veld behouden, zodat een eventuele functie als vliegroute gewaarborgd blijft.

Een nader onderzoek naar beschermde vleermuizen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

## 6.5 Vogels

Jaarrond beschermde vogels

Tijdens het veldbezoek zijn de bomen gecontroleerd, maar er zijn in de bomen geen nesten aangetroffen van jaarrond beschermde soorten. De aanwezigheid van jaarrond beschermde vogels is niet aannemelijk.

Broedvogels

De bomen zijn gecontroleerd en beoordeeld op aanwezige vogelnesten. Er zijn meerdere onbewoonde nesten aangetroffen. Daarnaast zijn meerdere waarnemingen gedaan van koolmezen, tiftjafs, houtduiven en eksters vliegend boven het terrein en/of zittend in bomen of struiken. Het projectgebied is dan ook onderdeel van een leefgebied voor o.a. zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bosschages gebruiken als broedlocatie. Dit houdt in dat gedurende het broedseizoen geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd die leiden tot een verstoring of vernietiging van de exemplaren en/of nesten van deze soortgroep. Het broedseizoen ligt globaal tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere, maar ook latere broedgevallen zijn mogelijk. Deze 'broedgevallen buiten het broedseizoen om' zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Een nader onderzoek naar beschermde vogels en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

## 6.6 Amfibieën

In het projectgebied liggen geen geschikte voortplantingsbiotopen voor amfibieën. Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Het is mogelijk dat de gewone pad het projectgebied gebruikt als leefomgeving. Deze soort is beschermd conform de Wet natuurbescherming 'Andere soorten', maar staat ook in de categorie met 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soorten. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Een nader onderzoek naar beschermde amfibieën en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.



## 6.7 Reptielen

In het projectgebied zijn geen reptielen aangetroffen. Er zijn ook geen biotopen aangetroffen die geschikt zijn voor reptielen.

Een nader onderzoek naar beschermde reptielen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

## 6.8 Vissen

In het projectgebied bevinden zich geen biotopen die geschikt zijn voor vissen.

Een nader onderzoek naar beschermde vissen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

## 6.9 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn enkele algemene bijen, hommels en dagvlinders waargenomen. Er zijn geen beschermde ongewervelden waargenomen. Vanwege het ontbreken van de voor beschermde ongewervelden benodigde specifieke habitats, is het niet aannemelijk dat beschermde soorten ongewervelden in het projectgebied aanwezig zijn.

Een nader onderzoek naar beschermde ongewervelden en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.



## 7. Conclusies en advies

### 7.1 Beschermde gebieden

Het projectgebied is niet gelegen in Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 500 m afstand. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland ligt op ca. 500 m afstand van het projectgebied, hiervan gescheiden door agrarische percelen en het AVR-terrein.

Gezien de aard van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling en de afstand tot beschermde gebieden, is een direct, negatief effect van de voorgenomen ruimtelijke ingrepen op de in beschermde gebieden aanwezige, beschermde soorten niet aannemelijk. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is aannemelijk en dient nader onderzocht te worden.

### 7.2 Houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom. Op het terrein bevinden zich houtopstanden groter dan 10 are. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming van toepassing op het projectgebied. Indien bij de kap en herplant wordt voldaan aan de voorwaarden die de Wet natuurbescherming stelt, is nader onderzoek en een ontheffing niet noodzakelijk en kan volstaan worden met een melding bij de provincie.

### 7.3 Beschermde soorten

Uit het veldonderzoek zijn de volgende restricties naar voren gekomen:

#### Zoogdieren

Strikt beschermde zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen en gebruik van het projectgebied door deze soorten is niet aannemelijk. Het projectgebied is onderdeel van de leefomgeving van hazen en mogelijk ook egel, konijn en algemene muizensoorten. Deze soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming 'andere soorten', maar staan ook in de categorie 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soorten. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

#### Vogels

Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

### 7.4 Zorgplicht

De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a. voorkomen, b. beperken en c. ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur."



## 8. Bronnen

### Boeken

- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff, 2005
- Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora, Stichting Floron, Nijmegen 2011
- Weeda, E.J. et al., Nederlandse Oecologische Flora, KNNV, Leiden, 1999

### Internet

- **Wet natuurbescherming**

De Wet natuurbescherming met de onderdelen Natura 2000-gebieden, Houtopstanden en Soorten inclusief de beschermingsregimes Habitatrictlijnsoorten, Vogelrichtlijnsoorten en Andere soorten.

Geraadpleegd op 09-04-2019

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01>

- **Alterra**

Onderzoeksinstituut Alterra draagt door deskundig en onafhankelijk onderzoek bij aan het realiseren van een kwalitatief hoogwaardige en duurzame groene leefomgeving.

Geraadpleegd op 09-04-2019

<http://www.synbiosys.alterra.nl>

- **Kadviewer**

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.

Geraadpleegd op 09-04-2019

<http://kadviewer.map5.nl>

- **Overheid**

Provinciale verordening m.b.t. de Wet natuurbescherming en vrijgestelde soorten.

Geraadpleegd op 09-04-2019

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/>

- **Regelink**

Regelink is een kenniscentrum met betrekking tot de beschermde soorten in de Wet natuurbescherming.

Geraadpleegd op 09-04-2019

<http://www.regelink.net>

- **Quickscanhulp**

Quickscanhulp genereert een lijst van waargenomen beschermde soorten met de minimale afstandsklasse tot het plangebied.

NDFF - quickscanhulp.nl 09-04-2019 09:40:03 (afstand tot projectgebied 0-10 km)

<https://app.quickscanhulp.nl/>

- **Telmee**

Database van voorkomen van flora- en fauna in Nederland.

Geraadpleegd op 09-04-2019

<https://www.telmee.nl>

- **Vleermuis.net**

Vleermuis.net is een kenniswebsite met informatie over het Vleermuisprotocol.

Geraadpleegd op 09-04-2019

<https://www.vleermuis.net>



## 9. Woordenlijst

### Geldigheid

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: *“Onderzoeksgegevens hebben een beperkte geldigheidstermijn. Voor vogels en soorten genoemd op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn hanteren we daarom een geldigheidstermijn van maximaal 3 jaar. Voor soorten genoemd op de bijlage bij de wet natuurbescherming is deze periode 5 jaar.”*

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in de aanleiding van het onderzoek. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

### Zorgplicht

“De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”.

In de praktijk betekend dit:

1. *Voorkomen* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
2. *Beperken* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
3. *Ongedaan maken* van toegebrachte schade

Een voorbeeld van invulling geven aan de zorgplicht:

- Bij het kappen van bomen controleren op mogelijke broedgevallen buiten het broedseizoen om.

### Passende gedragscode

Een gedragscode is een ontheffing voor de beschreven maatregelen in bepaalde werken. De gedragscode geeft invulling aan de zorgplicht en het zorgvuldig handelen. Er zijn diverse gedragscodes, afhankelijk van het type werk: besteding beheer en onderhoud of ruimtelijke ingrepen.

Gedragscode worden goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, en hebben een geldigheidsduur van 5 jaar. Vervolgens dienen deze opnieuw goedgekeurd te worden.

*\*\*De Gedragscode dient nog te worden herschreven / aangepast t.o.v. de Wet natuurbescherming 2017*



## Bijlage 1 Luchtfoto inclusief projectgrenzen



*Projectgebied met grenzen (rode lijnen).*

## Bijlage 2 Impressie projectgebied





## Bijlage 3 Toelichting verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna

In het verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming wordt onderzoek gedaan naar het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in het projectgebied. Ook wordt de ligging van het projectgebied onderzocht t.o.v. beschermde gebieden behorende tot het Natura 2000 netwerk en Natuurnetwerk Nederland. De volgende werkzaamheden behoren tot het verkennend onderzoek.

### Vorbereidend onderzoek

- Verzamelen van gebiedsinformatie
- Verzamelen van soorteninformatie en verspreidingsgebied
- Informatie verzamelen over voorgenomen werkzaamheden in het projectgebied

### Verkennend veldonderzoek met inspectie van het terrein en/of gebouwen

- Tijdens het veldonderzoek wordt het projectgebied en de directe omgeving geïnventariseerd op de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Ook wordt gekeken of het projectgebied geschikt is als habitat voor beschermde soorten. Het verkennend veldonderzoek geeft daarmee inzicht in de **kans op aanwezigheid** van beschermde soorten. Het is geen gedetailleerd en gespecialiseerd onderzoek.
- Het is mogelijk dat er objecten of plekken zijn die niet de inspecteren zijn door de controleur. Dit kan bijvoorbeeld een watergang (vissen en amfibieën) zijn of holtes, spouwen en kieren in bomen en gebouwen (vloermuizen). Onderzoek van dergelijke objecten en plekken vereist in elk geval aanvullend onderzoek door een deskundige.
- Indien tijdens het verkennend veldonderzoek de aanwezigheid van beschermde soorten wordt vastgesteld, en/of plekken zijn aangetroffen die kunnen fungeren als habitat voor beschermde soorten, is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Indien een watervoerende watergang / sloot wordt aangetroffen (in verbinding staand met andere watergangen), en de kans bestaat dat er beschermde soorten in voorkomen is altijd een nader onderzoek noodzakelijk.
- Aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van de betreffende (mogelijk) aanwezige soort(en) en geeft uitsluitsel over welke beschermde soorten aanwezig zijn, in welke aantallen, op welke locaties en welke functie die locaties hebben.
- Aanvullend onderzoek maakt geen onderdeel uit van een verkennend onderzoek (quickscan). Aanvullend onderzoek kan als meerwerk verrekend worden bovenop het verkennend onderzoek.

### Advies en rapportage

- De resultaten van het verkennend onderzoek worden gepresenteerd in een rapportage.
- In de rapportage wordt aangegeven of aanvullend onderzoek noodzakelijk is en indien dit noodzakelijk is, voor welke soortgroep(en).
- In de rapportage wordt een advies gegeven met betrekking tot het vervolgtraject.
- In het geval aanvullend onderzoek noodzakelijk is, kunnen wij u adviseren over de planning en doorlooptijd van deze onderzoeken.



## Bijlage 4 Quicksanhulp

NDDF - quickscanhulp.nl 09-04-2019 09:40:03 (afstand tot plangebied 0-10 km)

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Rugstreepad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km



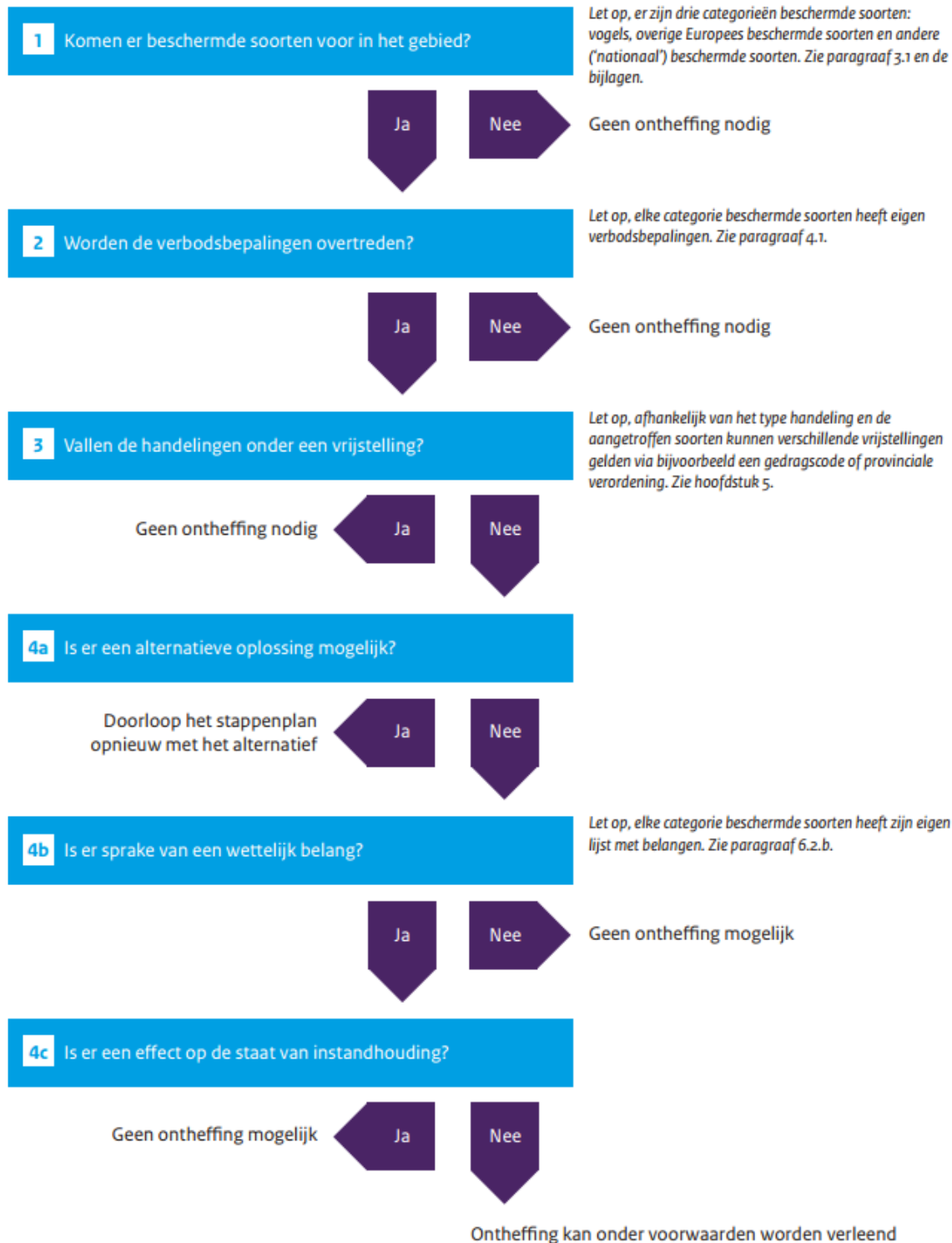
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Meerkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Vinpoetsalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	1 - 5 km
bosparemoervlinder	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
grote vos	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
kommavlinder	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
sleedoornpage	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten - Libellen	wnb-hrl	1 - 5 km
teunisbloempijlstaart	Insecten - Macronachtvlinders	wnb-hrl	1 - 5 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen - Insecten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
aardbeivlinder	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
grote weerschijnvlinder	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
grote parelmoervlinder	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Beekrombout	Insecten - Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km



Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Rivierrombout	Insecten - Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	5 - 10 km



## Bijlage 5 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken



## Bijlage 7 Plattegrond met registratienummers



Projectgebied (rood kader) met de waargenomen (onbewoonde) nesten (gele cirkels, 1) en het volledig projectgebied als geschikt broedbiotoop en leefgebied voor zangvogels (groen vlak, A).

## Bijlage 8 Registratieformulier

### Registratieformulier verkennend Flora- en fauna onderzoek

Gemeente:	Duiven
Straat / locatie:	Nabij AVR-terrein
Nadere plaatsbepaling:	

Datum:	08-04-2019
Tijdstip + weer:	Middag, droog, zonnig, 21 °C, wind Oost, 2 Bft
Controleur:	L.J. de Haan

### Deel I Vaste rust en verblijfplaatsen & groeiplaatsen

Volg nr	Type VRVP of GP	Gebruik	Soortgroep	Soort	Opmerking / inspectie
1	Nest	Onbewoond	Vogel	Onbekend	

### Deel II Leefgebied

Code	Leefgebied van soortgroep	Soort	Waarneming	Opmerking / inspectie
A	Vogels	Broedvogels	Bomen	

Bedrijvenpark Twente 412  
7602 KM Almelo

Huismanstraat 6  
6851 GT Huissen

M 06 – 55 47 65 53  
a.vanproosdij@grasadvies.nl  
www.grasadvies.nl

## AERIUS berekening

### AVR-terrein Duiven

Opdrachtgever: BSB

Projectcode: BSB00819

Project: AERIUS berekening AVR-terrein Duiven

Datum: 17-06-2020

Status: Definitief V2

Auteur: L.J. de Haan

Gecontroleerd: A.S.J. van Proosdij

## Colofon

### Opdracht

Rapportage voor de uitvoering van de AERIUS berekening.

### Opdrachtgever

Buro Stedenbouw  
Kerkplein 5  
8121 BM Olst

Contactpersoon: De heer J. Wierda  
Email: joost.wierda@burostedenbouw.nl

### Opdrachtnemer

GRAS Advies  
Huismanstraat 6  
6851 GT Huissen  
Bedrijvenpark Twente 412  
7602 KM Almelo

Ons kenmerk: BSB00819 Quickscan flora en fauna AVR-terrein Duiven  
Datum: 17-06-2020  
Versie: Definitief V2  
Contactpersoon: de heer A.S.J. van Proosdij



## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	4
1.1 Inleiding .....	4
1.2 Samenvatting.....	5
1.3 Uitgangspunten .....	5
2. Wet natuurbescherming .....	6
2.1 Natura 2000.....	6
2.2 Stikstof.....	6
3. Projectgebied, werkzaamheden en gebruik.....	8
3.1 Huidige situatie projectgebied .....	8
3.2 Voorgenomen ontwikkeling .....	8
3.3 Input data AERIUS berekeningen .....	9
4. Resultaten.....	10
5. Conclusie en advies .....	10
6. Bronnen .....	11
Bijlage 1 AERIUS-berekening aanlegfase .....	11
Bijlage 2 AERIUS-berekening toekomstige gebruiksfase .....	11
Bijlage 3 Stroomschema vergunningsplicht m.b.t. stikstof.....	12



## 1. Inleiding

### 1.1 Inleiding

Het projectgebied bevindt zich in Duiven en grenst aan de afvalverwerkingsinstallatie. Op het terrein bevinden zich bomen. Ten behoeve van de uitbreiding van de AVR in Duiven met een CO<sub>2</sub>-afvang installatie is men voornemens om het aangrenzende perceel met houtopstand hiervoor in te richten.

Bovengenoemde ruimtelijke ingreep resulteert mogelijk in een verandering van stikstofemissie en -depositie. Om te onderzoeken of inderdaad sprake is van een significant negatief effect op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie, is een berekening van verandering in stikstofemissie en -depositie vereist.



Afb. 1 Ligging van het projectgebied (rode lijn) t.o.v. Natura 2000-gebied Rijntakken (groene en blauwe vlakken).

#### Doelstelling rapport

Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden berekend met behulp van de AERIUS Calculator. Er worden twee berekeningen gemaakt:

- AERIUS-berekening aanlegfase
- AERIUS-berekening toekomstige gebruikssituatie

Met berekeningen met behulp van de AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden als gevolg van de aanleg en/of het toekomstig gebruik.

Indien uit de AERIUS-berekening voor de aanleg en/of het toekomstig gebruik blijkt dat deze resulteren in een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr, wordt een aanvullende AERIUS-berekening voor intern salderen uitgevoerd. Bij intern salderen wordt de stikstofemissie van het huidig gebruik in mindering gebracht op de emissie van de aanleg en/of het toekomstig gebruik (Bijlage 3).

#### GRAS Advies

GRAS Advies voert de berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS Calculator. De heer Dr. Ir. A.S.J. van Proosdij en de heer L.J. de Haan (MSc) zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichte berekeningen. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

## 1.2 Samenvatting

### **Aanlegfase**

De aanlegfase genereert geen depositiewaarden boven de 0,00 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied Rijntakken.

### **Toekomstige gebruiksfase**

Het toekomstig gebruik genereert geen depositiewaarden in het Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

### **Wet natuurbescherming**

Zowel de aanleg als het toekomstig gebruik genereren geen depositiewaarden hoger dan 0,00 mol/ha/jr in Natura 2000-gebieden. Zowel de aanleg als de toekomstige gebruiksfase vormen daarmee geen bedreiging voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden.

### **Conclusie**

Er is voor de voorgenomen ontwikkeling m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.

### **Advies**

Wij adviseren om bij het aanvragen van een omgevingsvergunning deze rapportage en berekeningen bij te voegen.

## 1.3 Uitgangspunten

Als uitgangspunt voor deze rapportage is de inkomende e-mail van de heer J. Verlouw op 04-04-2019 met als onderwerp 'RE: offerte BP AVR-terrein Duiven' en met verwijzing naar de offerte van 15-03-2019.



## 2. Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

### 2.1 Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.



#### *Aanwijzingsprocedure*

Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; om welke doelsoorten en habitats gaat het en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

#### *Beheerplannen*

Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe factoren de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

#### *Vergunning*

Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: '*activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat*'.

### 2.2 Stikstof

Een natuurvergunning mag op basis van intern of extern salderen worden verleend, als de stikstofdepositie op hexagoonniveau per saldo niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

#### *De referentiesituatie is:*

- de verleende vigerende en onherroepelijke natuurvergunning of
- de milieutoestemming zoals die gold ten tijde van de Europese referentiedatum of, als daarna een milieutoestemming met een lagere N-emissie is gaan gelden, die milieutoestemming (oftewel: de laagst vergunde situatie vanaf de referentiedatum).

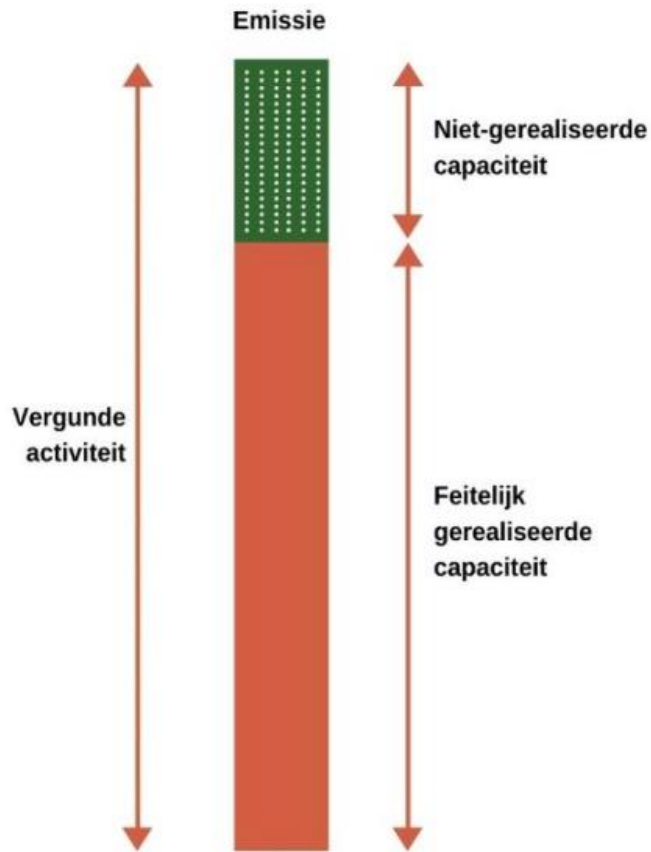
#### *De referentiedatum is:*

- voor Habitatrichtlijngebieden 7 december 2004 of de datum waarop het gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004;
- voor Vogelrichtlijngebieden 10 juni 1994 of de datum waarop het gebied is aangewezen, voor zover die aanwijzing heeft plaatsgevonden na 10 juni 1994.



### Salderen

Bij het aanvragen van een nieuwe of wijzigen van een bestaande natuurvergunning kan gebruik gemaakt worden van intern en extern salderen om daarmee een te hoge stikstofemissie te mitigeren. Bij intern en extern salderen wordt de niet-gerealiseerde capaciteit uit de vergunning weggenomen (Afb. 2.2.1). Bij extern salderen wordt daarnaast nog 30% van de N-emissierechten van de saldo gevende locatie afgeroomd.



Afb. 2.2.1. Gebruikte termen bij intern en extern salderen.

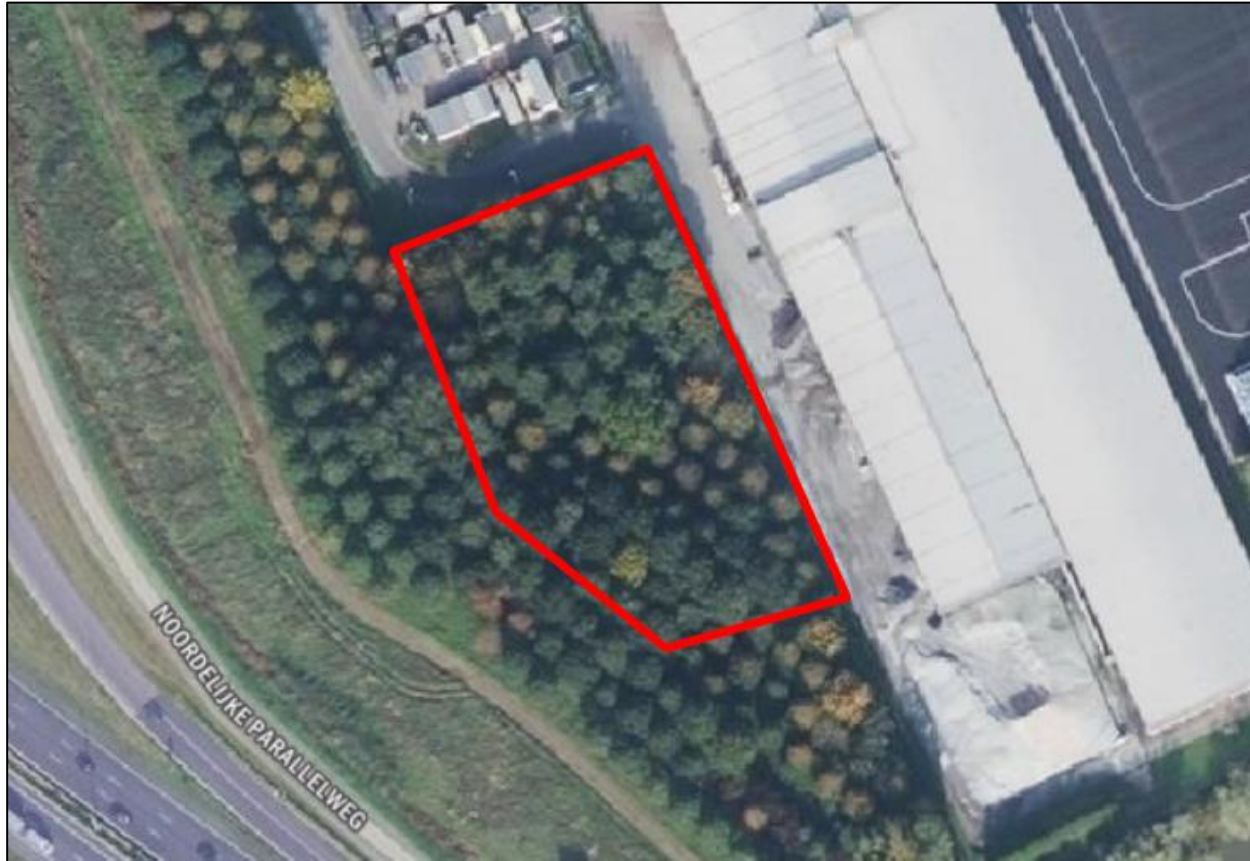
### Stikstofberekeningen

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS Calculator (versie 2019A\_20200327).

### 3. Projectgebied, werkzaamheden en gebruik

#### 3.1 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is gelegen in Duiven (Afb. 3.1.1). Het is gelegen nabij de Noordelijke Parallelweg. Het gebied grenst aan de zuid- en oostzijde aan bomen en bosschages. Aan de west- en noordzijde grenst het aan het AVR-terrein. In het projectgebied bevinden zich bomen, bosschages en ondergroei.



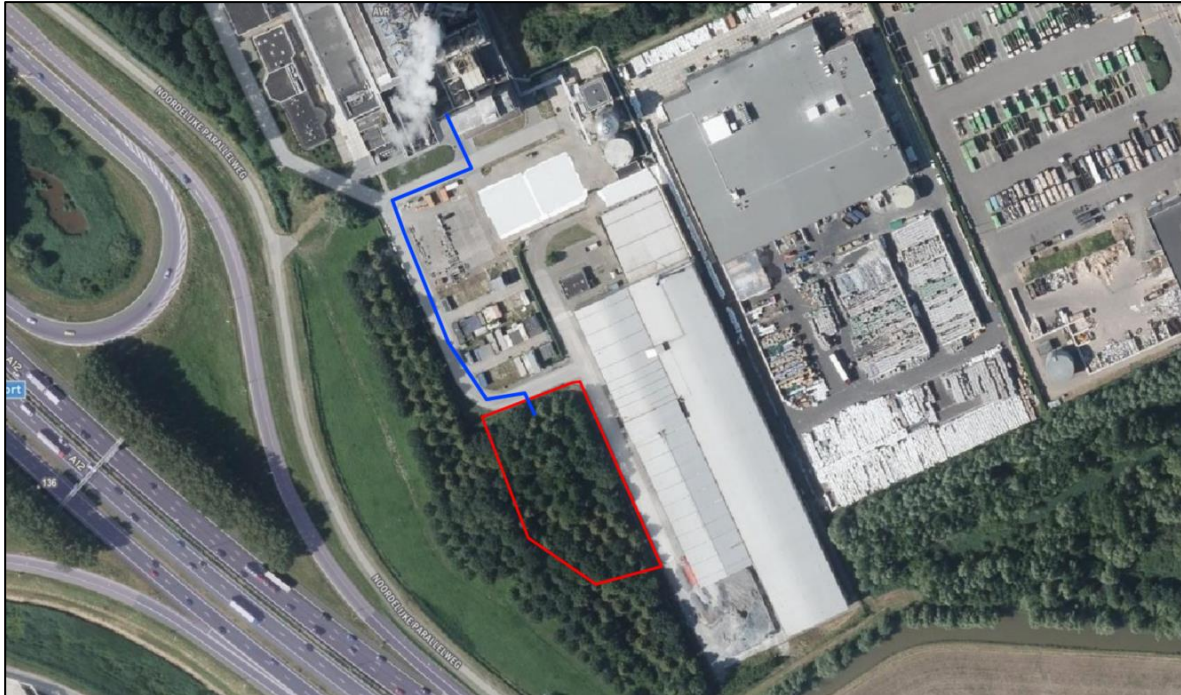
Afb. 3.1.1. Luchtfoto van het projectgebied met grenzen (rood kader).

#### 3.2 Voorgenomen ontwikkeling

De werkzaamheden in de aanlegfase bestaan uit het rooien van bomen, het bouwrijp maken van de locatie en de plaatsing van de stelconplaten bestrating. Daarna worden op deze locatie 40 portocabins en een romney loods geplaatst. Er zijn diverse mobiele werktuigen benodigd voor de ontwikkeling (Tabel 3.1). Er is voor de mobiele werktuigen uitgegaan van een bouwjaar vanaf 2015 ofwel een stageklasse vanaf IV, met uitzondering van de aanwezige heftruck op gas. Voor deze werkzaamheden is ook bouwverkeer voorzien (Tabel 3.1). Het bouwverkeer bestaat uit de aan- en afvoer van materialen en het bouw personeel. Er is uitgegaan van vier personenauto's en twee bestelbusjes per werkdag voor een totale bouwtijd van 10 weken. Dit resulteert in een totaal van 400 (4 per dag \* 2 (heen en weer) \* 50 dagen) lichte en 200 (2 per dag \* 2 (heen en weer) \* 50 dagen) middelzware verkeersbewegingen. De hoeveelheid zwaar vrachtverkeer is gebaseerd op het plaatsen 40 portocabins en de aan- en afvoer van materialen en resulteert in een totaal van 284 bewegingen (Tabel 3.2).

In de beoogde toekomstige situatie wordt het projectgebied gebruikt als opslagplaats voor materialen en voor de flexibele plaatsing van portocabins. In de aanlegfase worden 40 portocabins permanent geplaatst, daarnaast worden er maximaal 20 per jaar extra geplaatst naar behoefte. De nieuwe inrichting van het projectgebied leidt tot een hogere verkeersintensiteit. De verkeersintensiteit bestaat uit het een maal per jaar aan- en afvoeren van maximaal 20 portocabins, welke per stuk met een vrachtwagen (Euro 6) vervoerd zullen worden. Dit resulteert in een totaal

van 40 bewegingen van een vrachtwagen (Euro 6) per jaar (Tabel 3.3). De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is oegenomen in het heersende verkeersbeeld (Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2019A). De opslag op de nieuwe locatie zal binnen de inrichting vervoerd worden door een heftruck op gas, welke gemiddeld drie maal per dag heen en weer zal rijden over een traject van 200 meter tussen gebouw 5 en de nieuwe opslagplaats (Afb. 3.2.1). Op basis van de gemiddelde snelheid van een heftruck (10 km/h), de totaal af te leggen afstand over een jaar (200 meter \* 2 (heen en terug) \* 3 keer per dag \* 365 dagen = 438 km) en daarmee het totaal aantal draaiuren (438/10 = 43,8 uur) is de stikstofuitstoot van de heftruck berekend (Tabel 3.4).



Afb. 3.2.1 Projectgebied (rood kader) en de rijroute van de heftruck van de nieuwe opslagplaats van en naar gebouw 5 (blauwe lijn).

### 3.3 Input data AERIUS berekeningen

Voor de berekening van de stikstofemissie en -depositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van bovenstaande werkzaamheden tijdens de aanlegfase, en voor het bovengenoemde toekomstige gebruik zijn de volgende gegevens ingevoerd in de AERIUS Calculator.

#### Aanlegfase

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen.

Werkzaamheden	Werktuig	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissieduur (uren)	Emissiefactor (g NOx/kWh)	Emissie (kg NOx/jr)
Rooien bomen	Stobbenfrees	50	70	48	0,4	0,7
	Graafmachine	100	60	48	0,3	0,9
Bouwrijp maken	Graafmachine	100	60	48	0,3	0,9
	Shovel	120	60	48	0,4	1,4
Plaatsen stelconplaten	Shovel	60	60	80	0,4	1,2
	Hijskraan	100	50	80	0,4	1,6
Plaatsen romneyloods	Schaarhoogwerker	25	50	24	0,4	0,1
	Heftruck <sup>1</sup>	-	-	24	-	0,1
<b>Totaal</b>						<b>6,9</b>

1. Emissie van de heftruck is gebaseerd op gegevens uit Tabel 3.4.

Tabel 3.2 *Bouwverkeer tijdens de aanlegfase.*

Bron	Type	Bewegingen (per jaar)	Emissie <sup>1</sup> (kg NOx/jr)
Verkeer	Licht verkeer	400	0,0
Verkeer	Middelzwaar verkeer	200	0,2
Verkeer	Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW –Euro 6	284	0,7

1. Emissies gebaseerd op standaard waardes AERIUS Calculator.

#### Toekomstige gebruiksfase

Tabel 3.3 *Verkeer in de toekomstige gebruiksfase.*

Werkzaamheden	Type	Bewegingen (per jaar)	Emissie <sup>1</sup> (kg NOx/jr)
Af- en aanvoer 20 portocabins	Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW –Euro 6	80	0,2

1. Emissies gebaseerd op standaard waardes AERIUS Calculator

Tabel 3.4 *Inzet mobiele werktuigen.*

Bron <sup>1</sup>	Bouwjaar	Gasverbruik (kuub/uur)	Gaswaarde (kWh/kuub)	Emissiefactor (g NOx/kWh)	Emissieduur (uren)	Emissie (kg NOx/jr)
Heftruck	1998	3,64	10,3	0,1	43,8	0,2

## 4. Resultaten

#### Aanlegfase

De aanlegfase genereert geen depositiewaarden boven de 0,00 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied Rijntakken.

#### Toekomstige gebruiksfase

Het toekomstig gebruik genereert geen depositiewaarden in het Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

#### Wet natuurbescherming

Zowel de aanleg als het toekomstig gebruik genereren geen depositiewaarden hoger dan 0,00 mol/ha/jr in Natura 2000-gebieden. Zowel de aanleg als de toekomstige gebruiksfase vormen daarmee geen bedreiging voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden.

## 5. Conclusie en advies

#### Conclusie

Er is voor de voorgenomen ontwikkeling m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.

#### Advies

Wij adviseren om bij het aanvragen van een omgevingsvergunning deze rapportage en berekeningen bij te voegen.

## 6. Bronnen

- **AERIUS calculator**

AERIUS Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.

Geraadpleegd op 01-05-2020

<https://calculator.aerius.nl/calculator/#>

- **Kadviewer**

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.

Geraadpleegd op 01-04-2020

<http://kadviewer.map5.nl>

- **BIJ12 – stikstofdossier**

BIJ12 werkt als uitvoeringsorganisatie voor de 12 provincies.

Geraadpleegd op 01-04-2020

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/>

### Bijlage 1 AERIUS-berekening aanlegfase

### Bijlage 2 AERIUS-berekening toekomstige gebruiksfase



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
GRAS Advies	Rivierweg 20, 6921PZ Duiven

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
AVR-terrein Duiven	RTFmgRiHKJ2r	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 mei 2020, 16:37	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	7,91 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

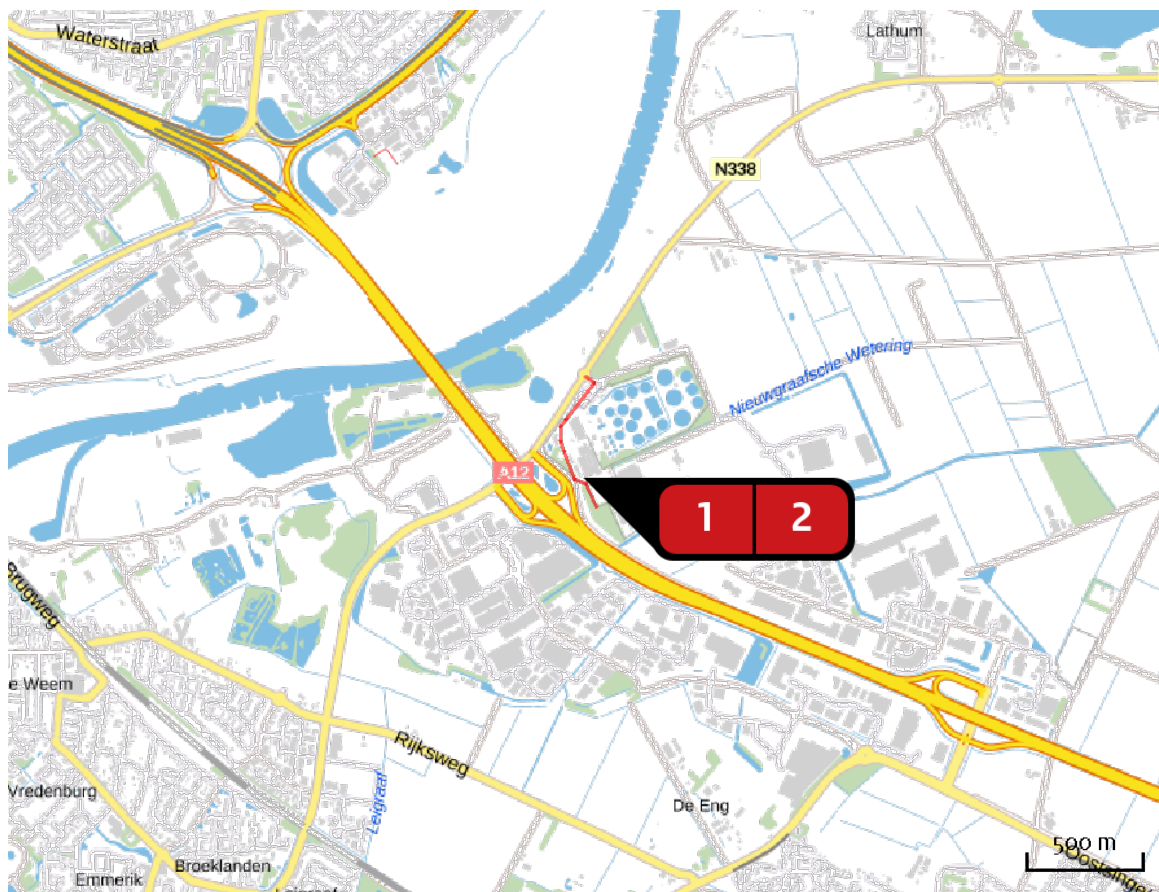
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Aanlegfase AVR-terrein Duiven

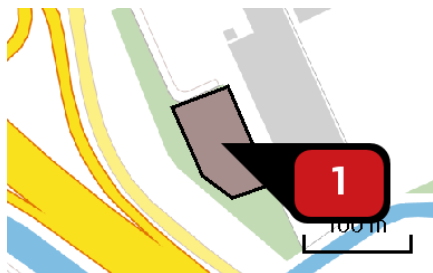
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie		-	6,74 kg/j
<b>2</b>  Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom		< 1 kg/j	1,17 kg/j

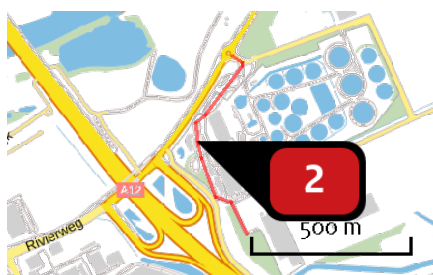
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

**Mobiele werktuigen**  
197175, 442414  
6,74 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Stobbenfrees		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,73 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	1,38 kg/j
AFW	Shovel (klein)		4,0	4,0	0,0	NOx	1,15 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,60 kg/j
AFW	Schaarhoogwerker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heftruck		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Bouwverkeer**  
196982, 442745  
1,17 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 6	284,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
GRAS Advies	Rivierweg 20, 6921PZ Duiven

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
AVR-terrein Duiven	RnGymzYRWKbD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 april 2020, 15:48	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

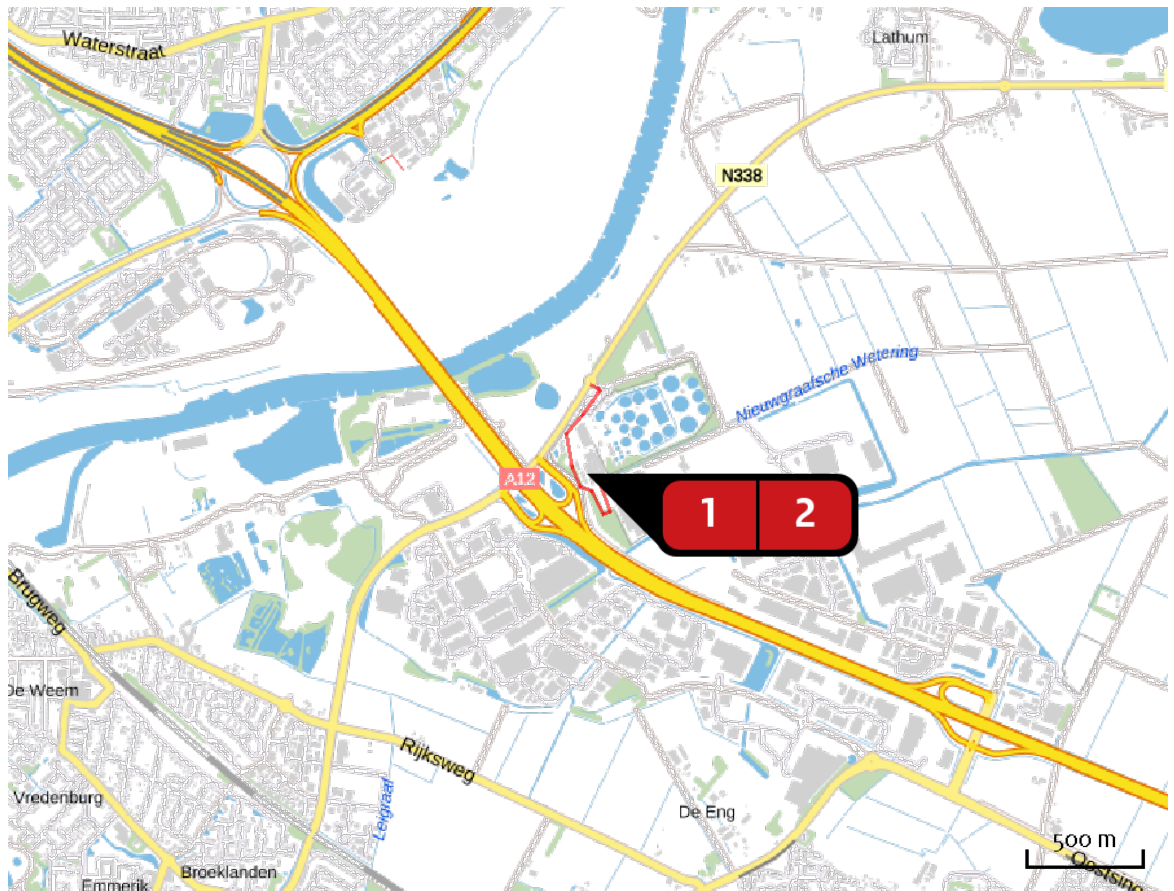
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Toekomstige gebruiksfase AVR-terrein

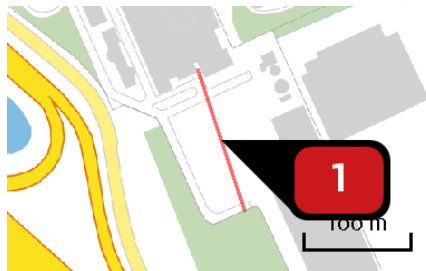
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Heftruck op inrichting Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie		-	< 1 kg/j
<b>2</b>  Aan- en afvoer portocabins Wegverkeer   Binnen bebouwde kom		< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Heftruck op inrichting  
197144, 442530  
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Aan- en afvoer portocabins  
196991, 442731  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 6	80,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

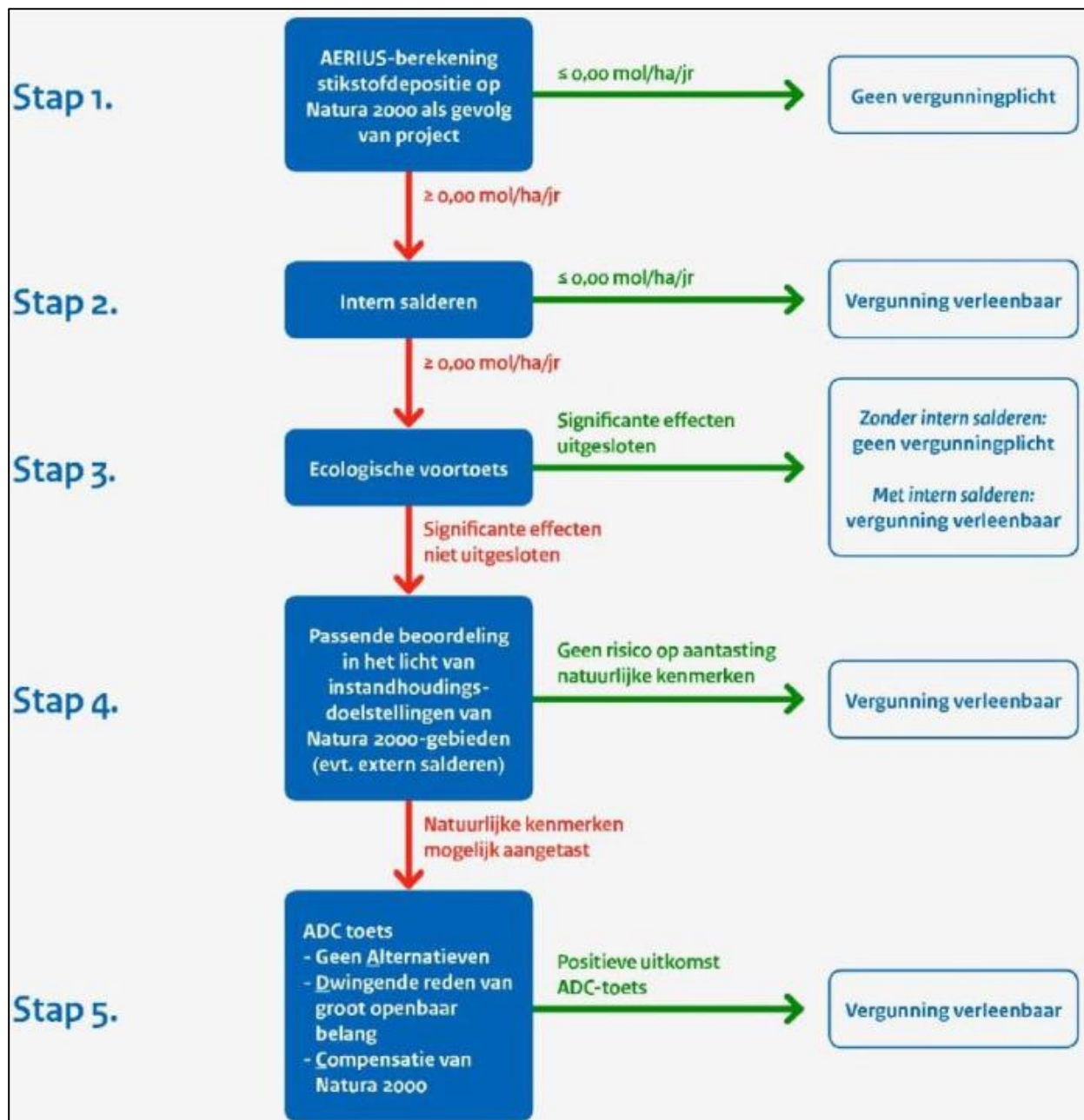
AERIUS [versie 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

**Bijlage 3 Stroomschema vergunningsplicht m.b.t. stikstof**



## Rapport

---

Projectnummer: 365159  
Referentienummer: SWNL0237296t  
Datum: 9 januari 2019

---

## Verkennend bodemonderzoek

Noordelijke Parallelweg te Duiven


Definitief

Opdrachtgever:  
Gemeente Duiven

## Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek
Subtitel	Noordelijke Parallelweg te Duiven
Projectnummer	365159
Referentienummer	SWNL0237296
Revisie	D0
Datum	9 januari 2019

Auteur(s)	Denys van den Berg
E-mailadres	denys.vandenberg@sweco.nl

Gecontroleerd door	Koen Kea
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Patrick Driessen
Paraaf goedgekeurd	

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling .....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid .....	5
1.4	Opbouw van het rapport .....	6
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b> .....	<b>7</b>
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Locatiegegevens.....	7
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	8
2.4	Terreinsituatie .....	8
2.5	Resultaten terreininspectie .....	10
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie .....	10
2.7	Asbestgegevens .....	10
2.8	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken .....	11
2.9	Gebiedsspecifiek bodembeleid.....	11
2.10	Conclusies vooronderzoek .....	11
2.11	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	11
<b>3</b>	<b>Veld- en laboratoriumwerkzaamheden</b> .....	<b>12</b>
3.1	Veldonderzoek.....	12
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	12
<b>4</b>	<b>Resultaten veldonderzoek</b> .....	<b>14</b>
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens .....	14
4.2	Zintuiglijke waarnemingen .....	14
4.3	Monstersselectie.....	15
<b>5</b>	<b>Resultaten laboratoriumonderzoek</b> .....	<b>16</b>
5.1	Analyseresultaten .....	16
5.2	Toetsingskader .....	16
5.3	Overschrijdingen.....	16
<b>6</b>	<b>Evaluatie</b> .....	<b>17</b>
6.1	Inleiding .....	17
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem .....	17
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	17

- Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2. Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3. Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4. Analyseresultaten
- Bijlage 5. Getoetste analyseresultaten
- Bijlage 6. Toetsingskader Bodemkwaliteit
- Bijlage 7. Kwaliteitsborging

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Duiven heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Noordelijke Parallelweg te Duiven. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Naar bovengenoemde norm NEN 5725:2017 wordt nog niet verwezen in de Regeling Bodemkwaliteit<sup>1</sup>. Omdat deze nieuwe normen onderzoektechnisch gezamenlijk minimaal gelijk zijn aan de normen uit 2009 respectievelijk 2016, is gebruik gemaakt van de nieuwe normen.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de geplande uitbreiding van de AVR (afvalverwerking) te Duiven. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

## 1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het management-systeem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen.

Het veldwerk is verricht door VWB Bodem B.V. onder het procescertificaat van VWB Bodem B.V. nr EC-SIK-20264.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

---

<sup>1</sup> Het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat werkt aan de aanpassing van het bodembeleid waarin vooronderzoek verplicht wordt gesteld. Dit voorgenomen nieuwe beleid wordt beschreven in de Regeling bodemkwaliteit dat vermoedelijk in 2019 wordt gepubliceerd. In het bestaande beleid wordt verwezen naar de NEN 5707+C1:2016 voor zowel vooronderzoek als bodemonderzoek.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

#### **1.4 Opbouw van het rapport**

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen, analysecertificaten en afwijkingen van de NEN-normen zijn als bijlage opgenomen.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie. Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven, dient volgens de Regeling Bodemkwaliteit de NEN 5725:2009 gebruikt te worden. Door de NEN 5725:2017 te gebruiken is gewerkt met de volgende belangrijkste wijziging:

- De systematiek van het milieuhygiënisch vooronderzoek is gewijzigd. De aanleiding van het onderzoek bepaald de te onderzoeken aspecten. Dit heeft inhoudelijk geen effect op het onderzoeksresultaat: de relevante gegevens worden verzameld en geïnterpreteerd;

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 aanleiding A 'Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

### 2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

**Tabel 2.1** *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Noordelijke Parallelweg te Duiven
Kadastrale gegevens locatie	Duiven, sectie F, perceelnr. 1982
Eigenaar locatie	Gemeente Duiven
Coördinaten	X: 197156 ; Y: 442404
Oppervlakte locatie (in m <sup>2</sup> )	4.900
waarvan bebouwd (in m <sup>2</sup> )	0
Huidig gebruik	Bos
Verhardingen	Geen



*Figuur 2.1* Onderzoeklocatie

### 2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

**Tabel 2.2** *Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek*

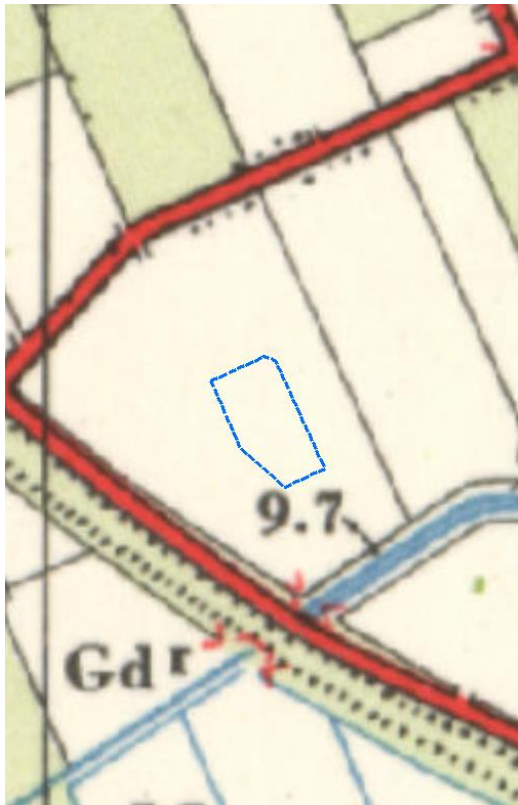
Bron	Korte toelichting
Internet	
www.bodemloket.nl	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
www.ahn.nl	Ligging t.o.v. NAP
www.dinoloket.nl	Ondergrondgegevens
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
<b>Gemeente / Regionale Uitvoeringsdienst</b>	
Bodemarchief	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
Bodemkwaliteitskaart	Te verwachten bodemkwaliteit
<b>Provincie</b>	
Bodemarchief	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
Wateratlas	Drinkwatergegevens
Asbestkansenkaart	Indicatie kans aanwezigheid asbest

### 2.4 Terreinsituatie

De onderzoekslocatie is een bebost perceel aan de Noordelijke Parallelweg te Duiven. Ten noorden van het perceel is de vuilverbranding van de AVR gesitueerd en direct ten oosten staat een gebouw van de AVR met een onbekende bestemming. Ten zuiden en ten westen van de locatie ligt de A12.

Tot 1990 is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als akkerland/weiland. Na 1990 is dit veranderd met de uitbreiding van de AVR. De onderzoekslocatie zelf is voor zover op te maken uit historisch kaartmateriaal nooit onderdeel geweest van de AVR. De huidige bebossing is tussen 2000 en 2010 aangeplant, mogelijk als onderdeel van de uitbreiding van de AVR.

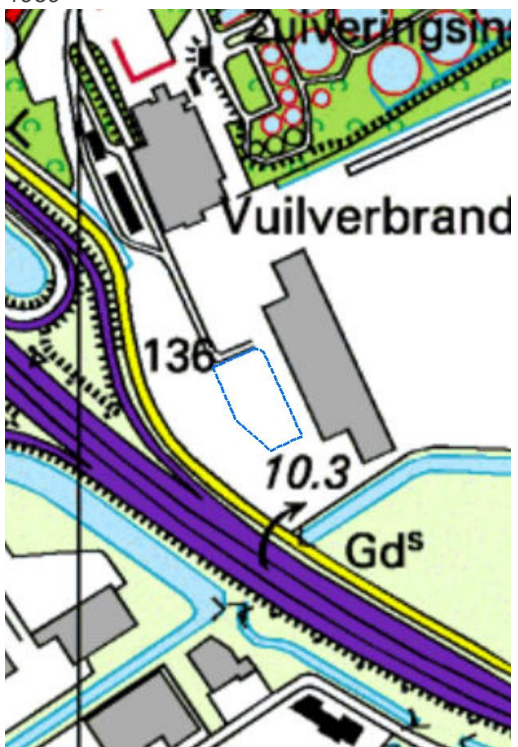
Het exacte toekomstige gebruik is ten tijde van schrijven onbekend, maar gezien de aanleiding van dit onderzoek wordt verwacht dat het locatiegebruik zal veranderen.



1960



1990



2000



2010

Figuur 2.2 historische kaarten onderzoekslocatie

## 2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. op 12 december 2018.

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

## 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl). De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP + 9,2 m.

**Tabel 2.3 Regionale bodemopbouw**

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-0,5	-	Deklaag	Antropogeen
0,5-3,0	Klei	Deklaag	Echteld
3,0-10,0+	Zand	Eerste watervoerend pakket	Kreftenheye / Boxtel

Op basis van (TNO/DGV gegevens) wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een infiltratiesituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in zuidoostelijke richting.

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa NAP + 8,75m (of 0,5 m -mv). De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Gelderland).

## 2.7 Asbestgegevens

De grootschalige toepassing van asbesthoudende producten bij de bouw van objecten uit een bepaalde periode kan indirect een bodemverontreiniging met asbesthoudend materiaal hebben veroorzaakt door bewerkingen van asbesthoudende materialen op de bouwplaats en/of de sloop van gebouwen.

Voor de betreffende onderzoekslocatie is vanuit de provincie Gelderland een asbestkansenkaart beschikbaar.

Voor de onderzoekslocatie is de kans op het aantreffen van asbest nihil/niet bepaald, maar voor het terrein van de vuilverbranding is deze hoog.



Figuur 2.3 uittreksel asbestkansenkaart provincie Gelderland

Uit raadpleging van (historisch) topografisch kaartmateriaal en de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat zich ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie geen bouwwerken bevinden of hebben bevonden. Hiermee komt de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem als gevolg van bouw-, sloopactiviteiten of verwerking van asbesthoudende constructies te vervallen.

## 2.8 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

## 2.9 Gebiedsspecifiek bodembeleid

Gemeente Duiven beschikt over een Nota bodembeheer met een bijbehorende bodemkwaliteitskaart waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in bodemkwaliteitszone "B11a Industrie recent" waarbij naar verwachting geen verhoogde gehalten aanwezig zijn.

## 2.10 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie zich bevindt binnen bodemkwaliteitszone Industrie recent van de gemeente Duiven waar veelal geen sprake is van bodemverontreiniging.
- er geen eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.
- geen sprake is van een asbestverdachte onderzoekslocatie omdat deze nooit bebouwd is geweest.
- de onderzoekslocatie verdacht is op bodemverontreiniging door de naastgelegen afvalverwerking met vuilverbranding.

## 2.11 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie, zo nodig, onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

**Tabel 2.4 Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie**

Deellocatie	Oppervlakte (in m <sup>2</sup> )	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie <sup>1</sup>
Locatie	4,900	Verdacht	NEN-grond	bovengrond	VED-HE-NL

<sup>1</sup> VED-HE-NL Verdachte niet lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

## 3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

### 3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk bij het milieuhygiënisch bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënische bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, december 2013) en de protocollen 2001 (versie 3.2, december 2013) en 2002 (versie 4, december 2013) door VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264). De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De watermonstername is verricht door de heer J. Vermeer van VWB Bodem B.V..

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 en 13 december 2018 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 18 handboringen.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.
- Het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in één van de diepere boorgaten.
- Het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing hiervan.

Op 21 december 2018 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuis met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis.

### 3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Synlab geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 3.1** *Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek*

Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses <sup>1</sup>	
		0,5 m –mv	2,0 m –mv	3,5 m –mv met peilbuis	Grond	Grondwater
Locatie	VED-HE-NL	14	3	1	3 NENg (bg) 1 NENg (og)	1 NENw

1 NENg *droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000*

*bg = bovengrond*

*og = ondergrond*

NENw *pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000*

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

## 4 Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 3. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 2,8 m -mv bevindt zich klei. Vanaf maaiveld tot 3,5 m -mv (is maximale boordiepte) is lokaal zand aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

**Tabel 4.1 Resultaten veldmetingen grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1	2,5-3,5	2,54	6,9	670	0,9

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De gemeten waarden liggen ruim onder 10 waardoor verwacht wordt dat de NTU geen invloed heeft op de analyseresultaten van de onderzochte parameters. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

**Tabel 4.2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken**

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
04	2,00	0,00 - 0,40	Klei	resten baksteen, resten glas
05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, resten kolengruis
13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen

### 4.3 Monsterselectie

De grondmonsters zijn zodanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond en van de verdachte lagen. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.

**Tabel 4.3** *Monsterselectie*

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
MM-01 (noord)	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	NENg	Noordelijk deel onderzoekslocatie
MM-02 (zuid)	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	NENg	Zuidelijk deel onderzoekslocatie
MM-03 (og)	0,40 - 1,00	01 (0,40 - 0,90) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 0,90) 04 (0,40 - 0,90)	NENg	Ondergrond onderzoekslocatie
12-1 (kolengruis)	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	NENg	Zintuiglijk kolengruis waargenomen in bovengrond

## 5 Resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Synlab met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

### 5.2 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport.

### 5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabel 5.1 (grond, bodemsanering) en tabel 5.2 (grondwater).

**Tabel 5.1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
12-1	0,0-0,5	12	Cd, Cu, Pb, Zn	-	-
MM-01	0,0-0,5	01, 05, 10, 13	PAK	-	-
MM-02	0,0-0,5	18, 16, 15, 14	Cd, Pb, Zn	-	-
MM-03	0,4-1,0	01, 02, 03, 04	Cd, Pb, PCB	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde, ( licht verhoogd)

> T : overschrijding van de tussenwaarde, (matig verhoogd)

> I : overschrijding van de interventiewaarde, (sterk verhoogd)

- : geen overschrijding

**Tabel 5.2 Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)**

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
01-1	2,5-3,5	Ba	-	-

> S : overschrijding van de Streefwaarde

> T : overschrijding van de Tussenwaarde

> I : overschrijding van de Interventiewaarde

- : geen overschrijding

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

## 6 Evaluatie

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratorium-onderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

### 6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op enkele plaatsen op de locatie is bodemverontreiniging aangetoond. Het betreft licht verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium, koper, lood en zink) en PAK in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en licht verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium en lood) en PCB's in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv).

Dit komt niet overeen met de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Duiven, volgens welke op de onderzoekslocatie geen verhoogde gehalten worden verwacht. Mogelijk zijn de verhoogde gehalten gerelateerd aan de zintuigelijk waargenomen bijmengingen. Volgens het historisch kaartmateriaal is de aanwezige bebouwing zeer recent. Mogelijk is als onderdeel van het aanplanten hiervan ook extra bodemmateriaal aangebracht.

Een andere mogelijkheid is dat de licht verhoogde gehalten in de bovengrond gerelateerd zijn aan de activiteiten van de AVR, dit verklaard de licht verhoogde gehalten in de ondergrond echter niet.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalten aan barium aangetoond.

### 6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie', juist is. Gezien de relatief lage gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als onderdeel van de AVR.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond.

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2. Situatie met boringen en peilbuis



## Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- ◐ Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis

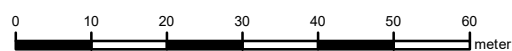
 Locatiecontour

## Situatie met boringen en peilbuis Parallelweg Duiven

Opdrachtgever: Gemeente Westervoort  
Projectnummer: 365159

Status: Concept  
Datum: 11-12-2018  
Schaal: 1:1.000  
Formaat: A4

Getekend: DvdB - Gecontroleerd: KK



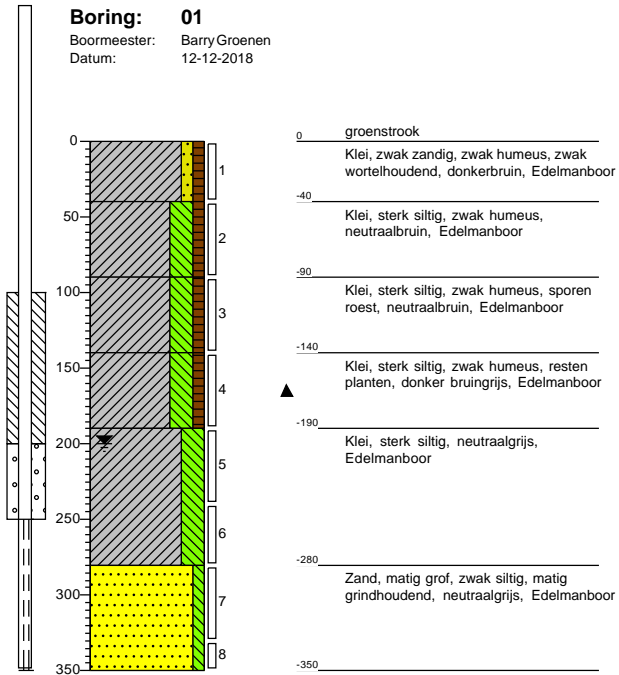
**SWECO** 



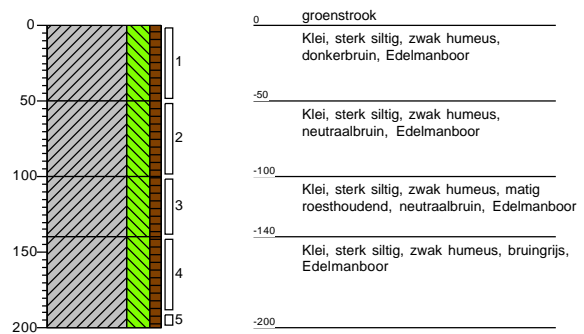
Bijlage 3. Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 365159  
 Projectnaam: BO Parallelweg (AVR)te Duiven

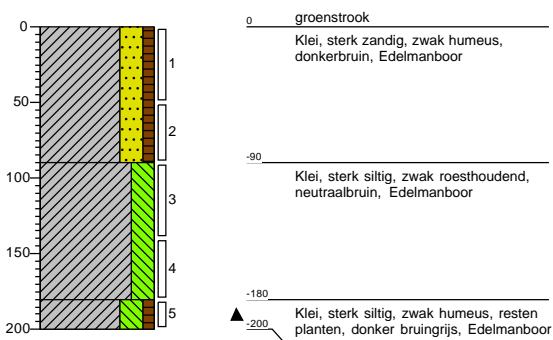
**Boring: 01**  
 Boormeester: Barry Groenen  
 Datum: 12-12-2018



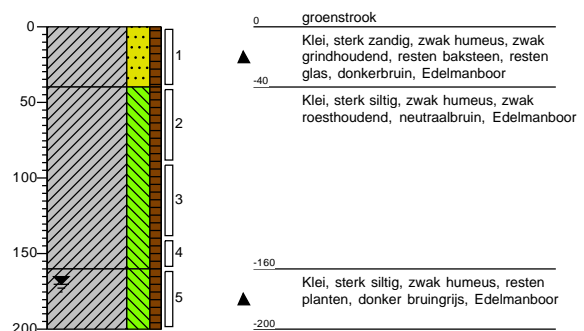
**Boring: 02**  
 Boormeester: Barry Groenen  
 Datum: 12-12-2018



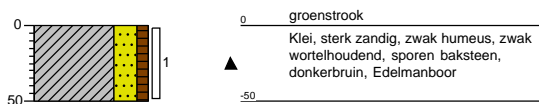
**Boring: 03**  
 Boormeester: Barry Groenen  
 Datum: 13-12-2018



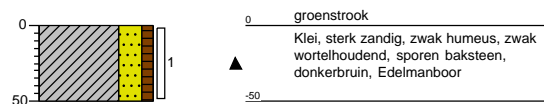
**Boring: 04**  
 Boormeester: Barry Groenen  
 Datum: 13-12-2018



**Boring: 05**  
 Boormeester: Barry Groenen  
 Datum: 12-12-2018

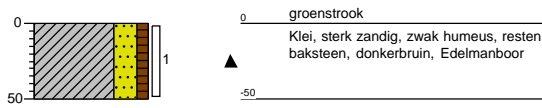


**Boring: 06**  
 Boormeester: Barry Groenen  
 Datum: 12-12-2018

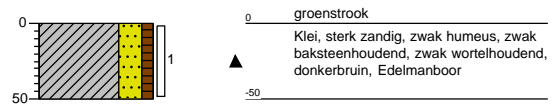


Projectnummer: 365159  
Projectnaam: BO Parallelweg (AVR)te Duiven

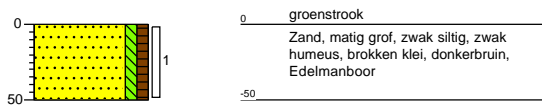
**Boring: 07**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 12-12-2018



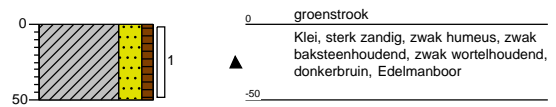
**Boring: 08**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 12-12-2018



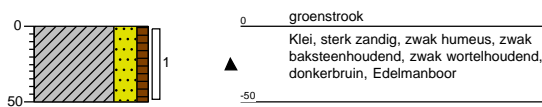
**Boring: 09**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018



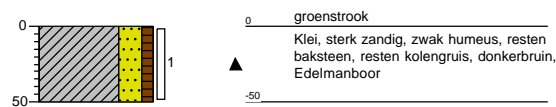
**Boring: 10**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018



**Boring: 11**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018

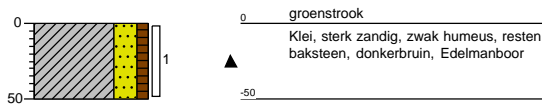


**Boring: 12**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018

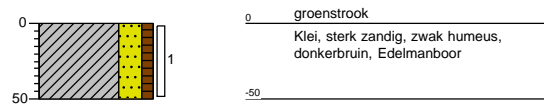


Projectnummer: 365159  
Projectnaam: BO Parallelweg (AVR)te Duiven

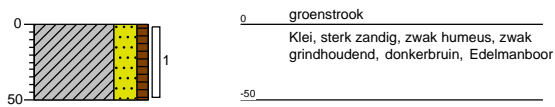
**Boring: 13**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018



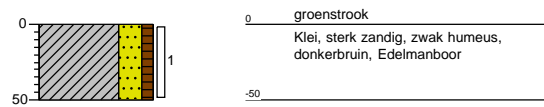
**Boring: 14**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018



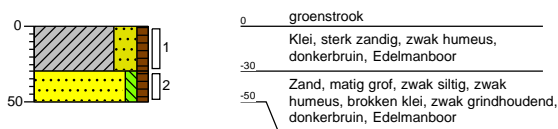
**Boring: 15**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018



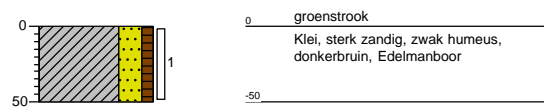
**Boring: 16**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018



**Boring: 17**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018

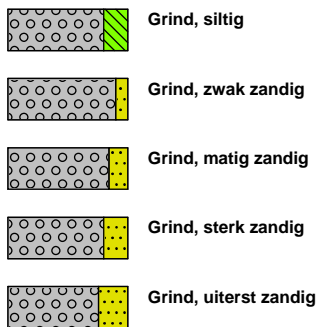


**Boring: 18**  
Boormeester: Barry Groenen  
Datum: 13-12-2018

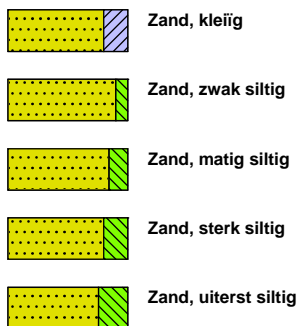


# Legenda (conform NEN 5104)

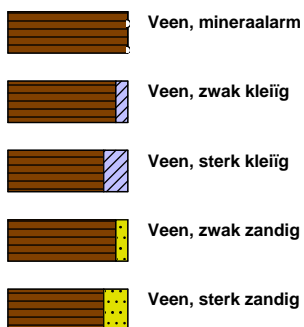
## grind



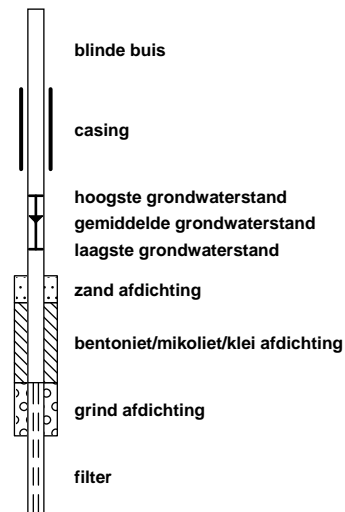
## zand



## veen



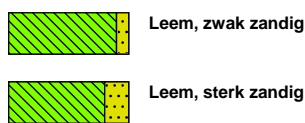
## peilbuis



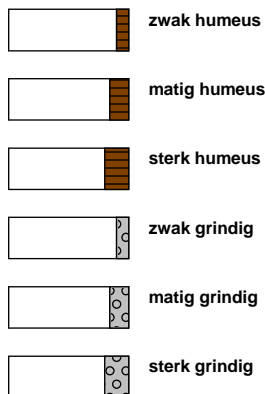
## klei



## leem



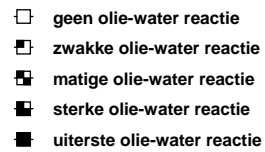
## overige toevoegingen



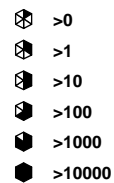
## geur



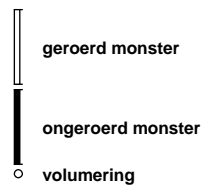
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



Bijlage 4. Analyseresultaten

Sweco Arnhem  
Denys Van den Berg  
Postbus 485  
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Uw projectnummer : 365159  
SYNLAB rapportnummer : 12936661, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : YMX2M44L

Rotterdam, 21-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365159. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12936661 - 1

Orderdatum 14-12-2018  
Startdatum 14-12-2018  
Rapportagedatum 21-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	12-1 (kolengruis) 12-1 (kolengruis) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-01 (noord) MM-01 (noord) 01 (0-40) 05 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM-02 (zuid) MM-02 (zuid) 18 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-03 (og) MM-03 (og) 01 (40-90) 02 (50-100) 04 (40-90) 03 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.7	85.6	88.7	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.5	1.5	3.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	16	12	32
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	190	88	86	130
cadmium	mg/kgds	S	1.5	0.25	0.80	0.57
kobalt	mg/kgds	S	9.9	7.2	6.2	11
koper	mg/kgds	S	55	14	23	24
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	81	21	47	69
molybdeen	mg/kgds	S	0.93	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	35	22	19	33
zink	mg/kgds	S	510	59	110	97
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.30	0.04	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.70	0.05	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.33	0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.22	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.15	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.23	0.02	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.14	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.16	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 <sup>1)</sup>	2.307 <sup>1)</sup>	0.234 <sup>1)</sup>	0.397 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.3
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	13.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12936661 - 1

Orderdatum 14-12-2018  
Startdatum 14-12-2018  
Rapportagedatum 21-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	12-1 (kolengruis) 12-1 (kolengruis) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-01 (noord) MM-01 (noord) 01 (0-40) 05 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM-02 (zuid) MM-02 (zuid) 18 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-03 (og) MM-03 (og) 01 (40-90) 02 (50-100) 04 (40-90) 03 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12936661 - 1

Orderdatum 14-12-2018  
Startdatum 14-12-2018  
Rapportagedatum 21-12-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12936661 - 1

Orderdatum 14-12-2018  
Startdatum 14-12-2018  
Rapportagedatum 21-12-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6983891	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
002	Y6983774	12-12-2018	12-12-2018	ALC201
002	Y6984050	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
002	Y6983902	12-12-2018	12-12-2018	ALC201
002	Y6984055	13-12-2018	13-12-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12936661 - 1

Orderdatum 14-12-2018  
Startdatum 14-12-2018  
Rapportagedatum 21-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6983897	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
003	Y6984210	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
003	Y6983918	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
003	Y6983917	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
004	Y6983911	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
004	Y6983944	12-12-2018	12-12-2018	ALC201
004	Y6983908	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
004	Y6983950	12-12-2018	12-12-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12936661 - 1

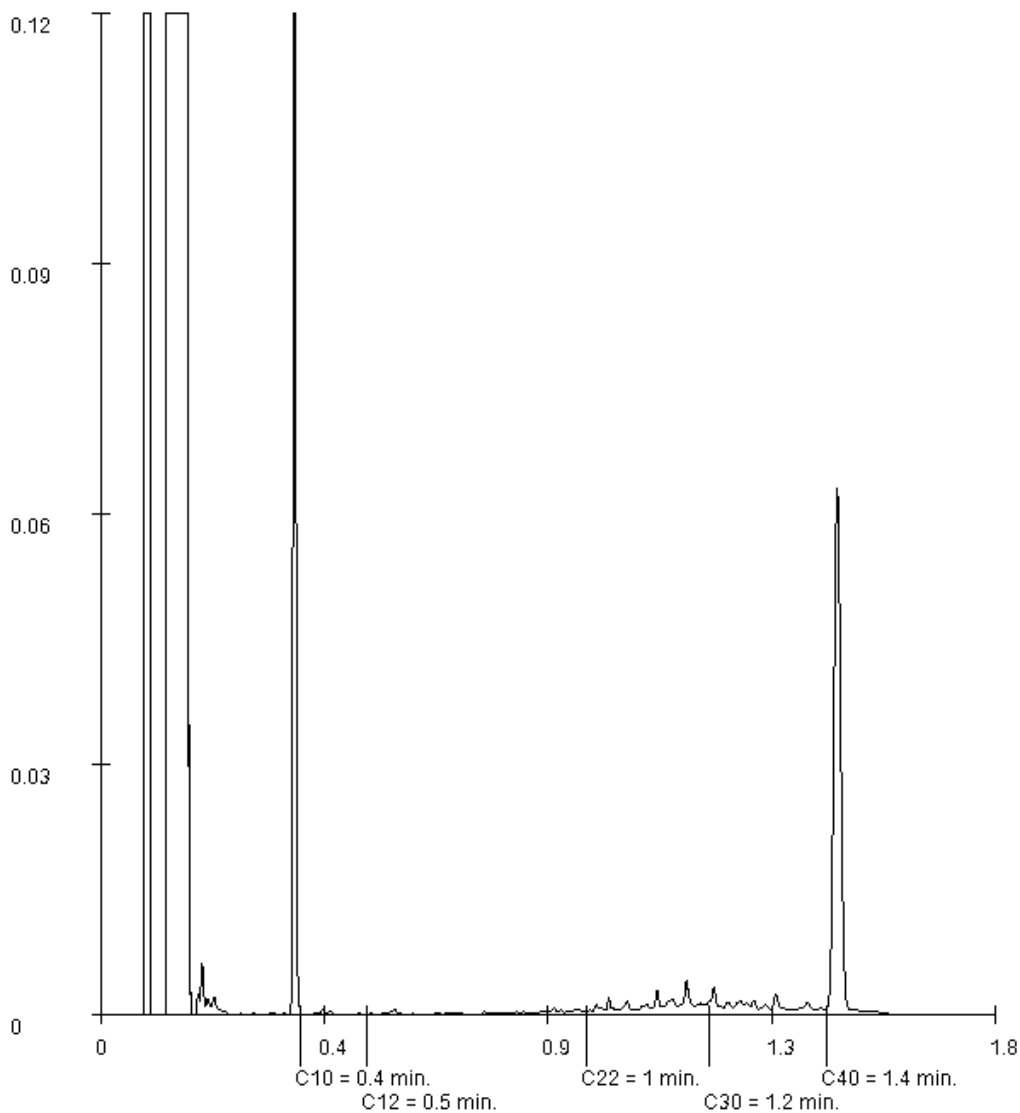
Orderdatum 14-12-2018  
Startdatum 14-12-2018  
Rapportagedatum 21-12-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 12-1 (kolengruis)12-1 (kolengruis) 12 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12936661 - 1

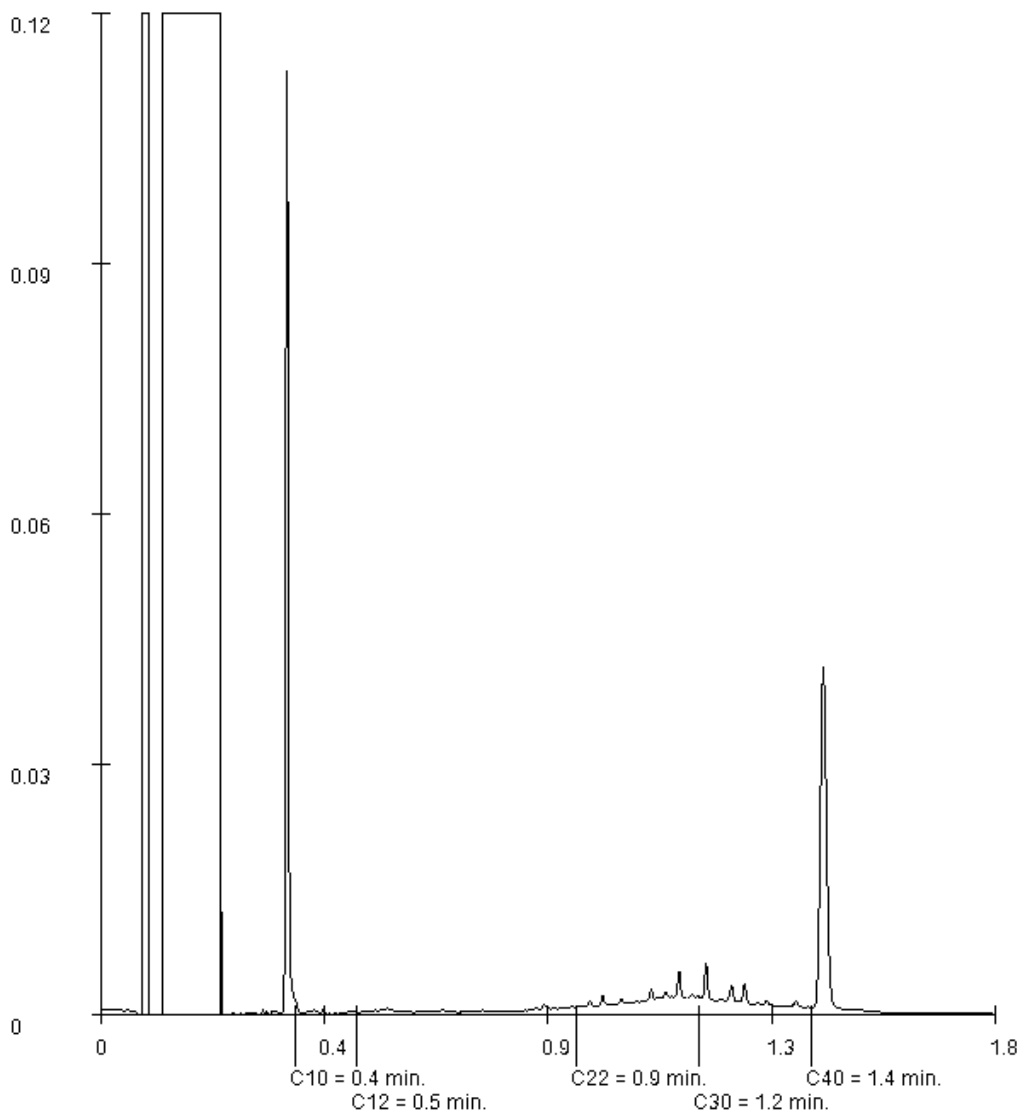
Orderdatum 14-12-2018  
Startdatum 14-12-2018  
Rapportagedatum 21-12-2018

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM-03 (og)MM-03 (og) 01 (40-90) 02 (50-100) 04 (40-90) 03 (50-90)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Arnhem  
Denys Van den Berg  
Postbus 485  
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Uw projectnummer : 365159  
SYNLAB rapportnummer : 12942631, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : KDUM7ND4

Rotterdam, 02-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365159. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12942631 - 1

Orderdatum 21-12-2018  
Startdatum 21-12-2018  
Rapportagedatum 02-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (250-350)

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

**METALEN**

barium	µg/l	S	140
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	13

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.27
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

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

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

Paraaf :



Sweco Arnhem  
Denys Van den Berg

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12942631 - 1

Orderdatum 21-12-2018  
Startdatum 21-12-2018  
Rapportagedatum 02-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (250-350)

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

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

Paraaf : 

Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12942631 - 1

Orderdatum 21-12-2018  
Startdatum 21-12-2018  
Rapportagedatum 02-01-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
Projectnummer 365159  
Rapportnummer 12942631 - 1

Orderdatum 21-12-2018  
Startdatum 21-12-2018  
Rapportagedatum 02-01-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6563241	21-12-2018	21-12-2018	ALC236
001	G6563235	21-12-2018	21-12-2018	ALC236
001	B1775212	21-12-2018	21-12-2018	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5. Getoetste analyseresultaten

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-01-2019 - 08:39)

Projectcode	365159	365159	365159
Projectnaam	BO Parallelweg (AVR)te Duiven	BO Parallelweg (AVR)te Duiven	BO Parallelweg (AVR)te Duiven
Monsteromschrijving	12-1 (kolengruis)	MM-01 (noord)	MM-02 (zuid)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	84.7	<b>84.7</b>		85.6	<b>85.6</b>		88.7	<b>88.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		2.5	<b>2.5</b>		1.5	<b>1.5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	27	<b>27</b>		16	<b>16</b>		12	<b>12</b>	
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	190	<b>178</b>	--	88	<b>124</b>	--	86	<b>148</b>	--
cadmium	mg/kg	<b>1.5</b>	<b>1.87</b>	IN	0.25	<b>0.348</b>	<=AW	<b>0.80</b>	<b>1.19</b>	WO
kobalt	mg/kg	9.9	<b>9.32</b>	<=AW	7.2	<b>10</b>	<=AW	6.2	<b>10.4</b>	<=AW
koper	mg/kg	<b>55</b>	<b>61.1</b>	IN	14	<b>19.3</b>	<=AW	23	<b>35.4</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0716</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0409</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0433</b>	<=AW
lood	mg/kg	<b>81</b>	<b>87.2</b>	WO	21	<b>26.1</b>	<=AW	<b>47</b>	<b>62.4</b>	WO
molybdeen	mg/kg	0.93	<b>0.93</b>	<=AW	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	35	<b>33.1</b>	<=AW	22	<b>29.6</b>	<=AW	19	<b>30.2</b>	<=AW
zink	mg/kg	<b>510</b>	<b>533</b>	IN	59	<b>81.2</b>	<=AW	<b>110</b>	<b>173</b>	WO
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	0.30	<b>0.3</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.07	<b>0.07</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.70	<b>0.7</b>	-	0.05	<b>0.05</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	0.33	<b>0.33</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	0.22	<b>0.22</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	0.15	<b>0.15</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	0.23	<b>0.23</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	0.14	<b>0.14</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	0.16	<b>0.16</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	<b>0.164</b>	<=AW	<b>2.307</b>	<b>2.31</b>	WO	0.234	<b>0.234</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	<1	<b>2.8</b>	-	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	<1	<b>2.8</b>	-	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	<1	<b>2.8</b>	-	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	<1	<b>2.8</b>	-	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	<1	<b>2.8</b>	-	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	<1	<b>2.8</b>	-	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	<1	<b>2.8</b>	-	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	4.9	<b>19.6</b>	<=AW	4.9	<b>24.5</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	<5	<b>14</b>	--	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	<5	<b>14</b>	--	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>30</b>	--	<5	<b>14</b>	--	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	<5	<b>14</b>	--	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	<20	<b>56</b>	<=AW	<20	<b>70</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12936661-001	12-1 (kolengruis) 12-1 (kolengruis) 12 (0-50)
12936661-002	MM-01 (noord) MM-01 (noord) 01 (0-40) 05 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)
12936661-003	MM-02 (zuid) MM-02 (zuid) 18 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-01-2019 - 08:39)

Projectcode 365159  
 Projectnaam BO Parallelweg (AVR)te Duiven  
 Monsteromschrijving MM-03 (og)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	85.8	<b>85.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	<b>3.6</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	32	<b>32</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	130	<b>106</b>	--
cadmium	mg/kg	<b>0.57</b>	<b>0.64</b>	WO
kobalt	mg/kg	11	<b>9.03</b>	<=AW
koper	mg/kg	24	<b>23.8</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0767</b>	<=AW
lood	mg/kg	<b>69</b>	<b>68.5</b>	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	33	<b>27.5</b>	<=AW
zink	mg/kg	97	<b>89.7</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-
chryseen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.397	<b>0.397</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-
PCB 101	ug/kg	2.3	<b>6.39</b>	-
PCB 118	ug/kg	2.3	<b>6.39</b>	-
PCB 138	ug/kg	4.2	<b>11.7</b>	-
PCB 153	ug/kg	2.4	<b>6.67</b>	-
PCB 180	ug/kg	1.3	<b>3.61</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>13.9</b>	<b>38.6</b>	WO
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	<b>27.8</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	<b>22.2</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>38.9</b>	<=AW

Monstercode 12936661-004  
 Monsteromschrijving MM-03 (og) MM-03 (og) 01 (40-90) 02 (50-100) 04 (40-90) 03 (50-90)

## Legenda

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>l	Groter dan interventiewaarde
>(ind)l	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-01-2019 - 08:37)

Projectcode	365159
Projectnaam	BO Parallelweg (AVR)te Duiven
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
<b>METALEN</b>				
barium	ug/l	140	140	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	3.7	3.7	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	13	13	<=S
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	0.27	0.27	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**12942631-001**

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

EenheidBT BC

 ug/l 0.9 ^--  
 DIMSLS 0.0002

 Monstercode  
 12942631-001

 Monsteromschrijving  
 01-1-1 01-1-1 01 (250-350)

## Legenda

### Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

### Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

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

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

### Kleur informatie

**Rood** > *Interventiewaarde*

**Blauw** > *streefwaarde*

Bijlage 6. Toetsingskader Bodemkwaliteit

### **Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen**

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden.

#### ***De Streefwaarde grondwater***

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

#### ***De Achtergrondwaarde voor grond***

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

#### ***De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater***

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC<sub>humaan</sub>) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR<sub>humaan</sub>) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC<sub>humaan</sub> is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC<sub>eco</sub> is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

#### ***Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)***

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

**Toetsingswaarden asbest**

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

**Bodemtypecorrectie**

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

**Geval van ernstige verontreiniging**

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risico-beoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

**Milieuhygiënisch saneringscriterium**

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd, zoals is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013. De systematiek is gebaseerd op de beoordeling van risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
  - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
  - De TCL wordt niet overschreden;
  - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;

- Risico's voor het ecosysteem
  - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
  - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
  - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
  - Van een drijfslag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
  - Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m<sup>3</sup> of, als het wel groter is dan 6.000 m<sup>3</sup>, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m<sup>3</sup> plaats te vinden.

### Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

### Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

**Tabel 1 Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater**

	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Metalen						
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
kobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-			0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-

	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Metalen						
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	--
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans	0,3	0,65	1	0,01	10	20
1,2dichlooretheen						
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

\* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

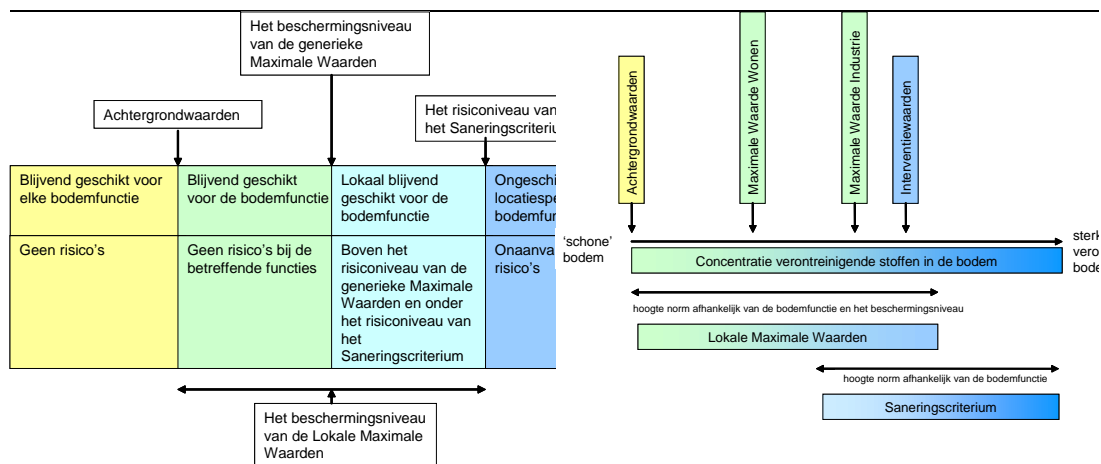
### **Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden**

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie. Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie. Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Sweco Nederland B.V. in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.



*Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings-/ risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen*

*Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen*

Bijlage 7. Kwaliteitsborging

### **Kwaliteitsborging**

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

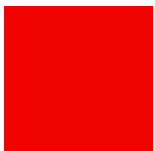
Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaand kwaliteitssysteem:



#### **NEN-EN-ISO 9001**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



#### **NEN-EN-ISO 14001**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

#### **SIKB**

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor: het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000); milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



#### **VKB**

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieudvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

**Milieukundig laboratoriumonderzoek**

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-ENISO/IEC 17025.

**ARBO en VGM**

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.