

# RAPPORT

## Verkennd bodemonderzoek Munselse Hoeve 34 te Boxtel

**Opdrachtgever**

BRO  
Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel


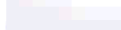


**Projectnummer**

Aeres Milieu projectnummer AM19565

**Status rapport**

Definitief

**Autorisatie**

Opsteller rapport:	paraaf	datum
		1 april 2020
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
		1 april 2020

**Contactgegevens**

Aeres Milieu B.V.  
Noordhoven 4  
6042 NW ROERMOND  
(t)   
e-mail:   
www.aeres-milieu.nl

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b>	<b>2</b>
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	<b>3</b>
2.1 Inleiding.....	3
2.2 Topografische beschrijving .....	3
2.3 Historisch overzicht en omgeving .....	4
2.4 Dossieronderzoek.....	5
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	5
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie .....	5
2.7 Bodemkwaliteitskaart Regio Noordoost Brabant.....	6
2.8 Onderzoekshypothese .....	6
<b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>	<b>7</b>
3.1 Inleiding.....	7
3.2 Onderzoeksstrategie.....	7
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>8</b>
4.1 Algemeen	8
4.2 Grondbemonstering	8
4.3 Grondwatermonstername	8
<b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>	<b>10</b>
5.1 Algemeen.....	10
5.2 Grond(meng)monster(s) .....	10
5.3 Grondwatermonster(s).....	11
5.4 Toetsing van de gestelde hypothese.....	11
<b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>12</b>

### Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Omgevingsrapportage
3	Foto's onderzoekslocatie
4	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
5	Boorprofielen
6	Verklaring veldmedewerker
7	Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters
8	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

## 1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Munselse Hoeve 34 te Boxtel
Gemeente	: Boxtel
Kadastrale registratie	: Boxtel sectie B nummer 3474 ged.
Oppervlakte	: circa 750 m <sup>2</sup>
Huidig gebruik van de locatie	: stallen met paardenbak en tuin
Toekomstig gebruik	: Wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

### Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de beoogde woningbouw op de locatie.

### Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

### Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari-maart 2020. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever/gebruiker;
- omgevingsdienst Brabant Noord;
- gemeente Boxtel;
- bodemloket.nl;
- kadaster;
- topotijdreis.nl;
- pdokviewer;
- ruimtelijkplannen.nl;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom ten noordwesten van de kern van Boxtel. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Boxtel sectie B nummer 3474 ged.. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 151.532 / Y = 400.537. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



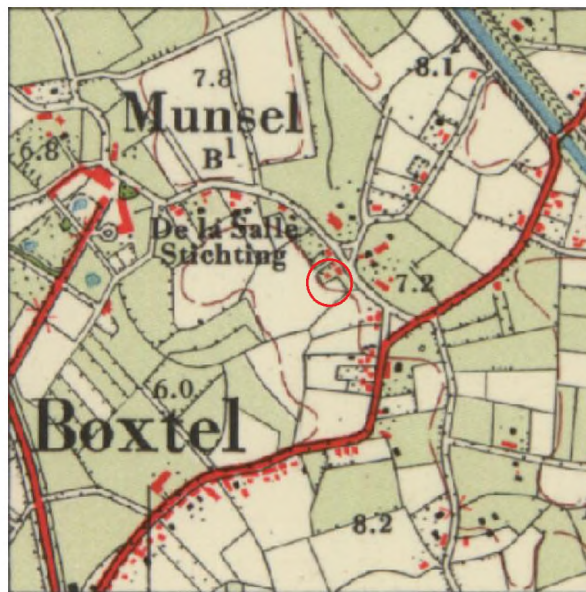
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

### 2.3 Historisch overzicht en omgeving

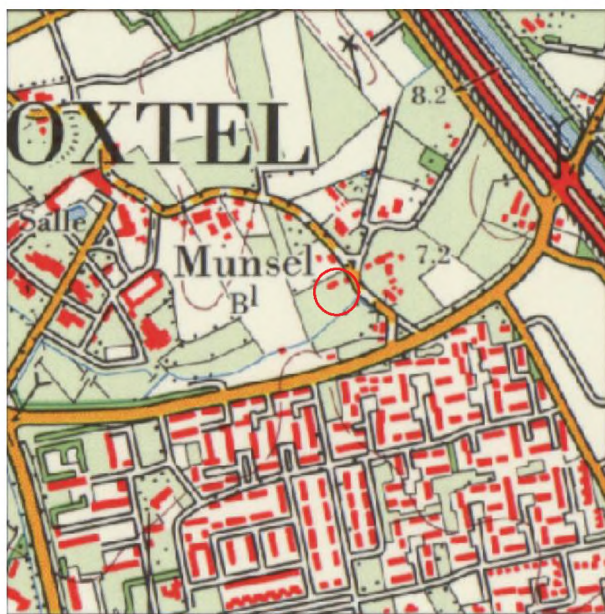
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. De ontwikkeling van de planlocatie en directe omgeving is weergegeven op onderstaande topografische kaarten (afbeelding 2a t/m 2d). Uit de kaart van 1945 is af te leiden dat de locatie niet bebouwd is. Uit de BAG (basisregistratie Adressen en Gebouwen) blijkt dat de woning Munselse Hoeve 34 dateert uit 1976. De woning en achterliggende schuur aan de Munselse Hoeve 36 dateren uit respectievelijk 1952 en 1954. Op de topografische kaart van 1965 is de woning Munselse Hoeve 36 en achterliggende schuur waar te nemen. De onderzoekslocatie bestaat uit bouwland.



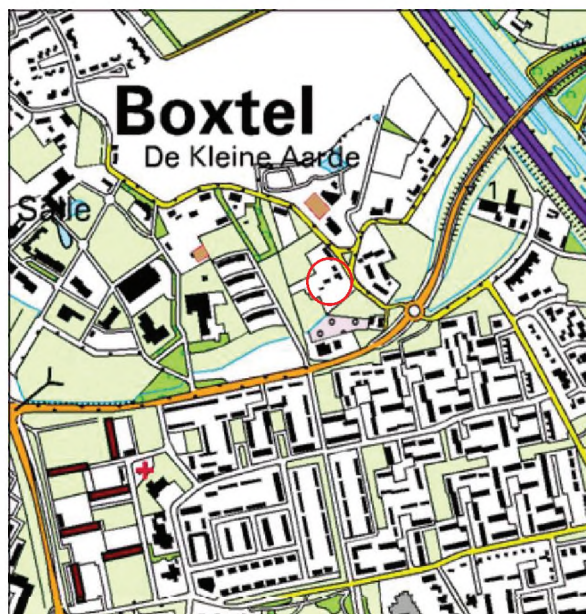
Topografische kaart 1945



Topografische kaart 1965



Topografische kaart 1985



Topografische kaart 2005

Afbeelding 2a t/m 2d: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

## 2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie van de onderzoekslocatie is op 27 januari 2020 een verzoek ingediend bij de gemeente Boxtel. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen, verleende bouw-, sloop- en milieuvergunningen, aanwezigheid van brandstoftanks, toepassingen van asbest en gegevens omtrent bodembedreigende calamiteiten.

Door een medewerker Omgevingsrecht van de gemeente zijn op 3 februari 2020 digitaal bouwvergunningstukken van de locatie en bodemonderzoeken uit de omgeving beschikbaar gesteld. Verder was er geen, voor het bodemonderzoek relevante, informatie aanwezig in het gemeentelijk archief.

Voor de onderzoekslocatie is in mei 1991 een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een overkapping/open veldschuur. In november 1994 is een bouwvergunning verleend voor de uitbreiding van woning Munselse Hoeve 34. In de aangeleverde vergunningstukken zijn geen bijzonderheden t.a.v. asbest opgenomen.

Via het bodemloket van de Omgevingsdienst Brabant Noord is een omgevingsrapportage gedownload van de onderzoekslocatie en directe omgeving. Uit de bodemrapportage blijkt dat er voor het uitbreidingsplan "In Goede Aarde" in de jaren negentig van de vorige eeuw diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat de grond lokaal licht verhoogd is met zware metalen en/of PAK. In het grondwater komen licht verhoogde gehalten aan zware metalen en vluchtige aromaten voor. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 2.

Op de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

## 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 - 23	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
23 – 28,2		Kleiïge eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, weinig klei, veen en grof zand
28,2 – 35		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
35 - 70	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa 7,6 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 7 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 21 februari 2020 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een een schuur en paardenstal. De erfverharding bestaat uit klinkers. Het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is ingericht als paardenbak. Het noordelijk terrein bestaat uit gazon.

Het dak van de schuur en een deel van het dak van de paardenstal is voorzien van asbestverdachte golfplaten. Door de aanwezigheid van goten aan de schuur worden eventuele asbesthoudende deeltjes en asbestvezels van verwerende dakplaten met afstromend regenwater opgevangen en kunnen niet op de bodem terecht komen. Het staldeel met asbestverdachte golfplaten is niet voorzien van een goot.

De eigenaar van de locatie heeft ter plaatse verklaard dat de schuur en stal zijn voorzien van asbestvrije NT golfplaten.

De onderzoekslocatie wordt begrensd door woonpercelen aan de Munselse Hoeve en Zonneglans.

Tijdens de terreininspectie zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

## 2.7 Bodemkwaliteitskaart Regio Noordoost Brabant

De gemeente Boxtel valt onder de bodemkwaliteitskaart van Regio Noordoost Brabant. De locatie heeft bodemfunctieklassie 'Wonen'. De ontgravingsklasse voor de bovengrond (0,0 – 0,5 m – mv) en de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) is Natuur en Landbouw (AW2000).

## 2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt vooralsnog niet verwacht (niet verdacht).

### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie ONV (onverdacht) van de NEN 5740 norm. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m <sup>1)</sup>				
750 m <sup>2</sup>	4	1	1	6	6	1	1	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "onverdacht"

<sup>1)</sup> Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

#### Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

In verband met de inwerkingtreding van het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' op 8 juli 2019 heeft de opdrachtgever verzocht om tevens een onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van PFAS. Hiertoe is het mengmonster van de bovengrond en ondergrond geanalyseerd op PFAS (30 stoffen zoals opgenomen in de Advieslijst d.d. 12 juli 2019).

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie



## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 21 februari 2020 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ██████████ ██████████, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (∅ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 4.

Voor het uitvoeren van het grondwateronderzoek is een boring afgewerkt met een peilbuis. Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,2 - 2,2 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen/bijzonderheden waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 5).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 5 maart 2020 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, ██████████ ██████████.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,2 - 2,2
grondwaterpeil [m-mv]	0,65
toestroming	slecht
zuurgraad [pH]	6,8
elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm]	181
troebelheid [NTU]	297
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater in de peilbuis is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

### 5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) <sup>1)</sup>	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1	0,15 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	2-1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	3-1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	4-1	0,07 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	5-1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	6-1	0,05 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
MM2	1-2	0,6 – 1,0	geen bijmengingen / bijzonderheden
	1-4	1,5 – 2,0	geen bijmengingen / bijzonderheden
	2-3	0,9 – 1,4	geen bijmengingen / bijzonderheden
	4-2	0,5 – 1,0	geen bijmengingen / bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en het analyse rapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	- -
MM2	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	--	- -

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Op basis van de resultaten van het onderzoek naar PFAS kan geconcludeerd worden dat de grond voldoet aan de tijdelijke achtergrondwaarden.

### 5.3 Grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
1	1,2 - 2,2 m-mv	0,65 m-mv	Zink	240 µg/l	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het freatisch grondwater licht verhoogd is met zink. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

Het licht verhoogde gehalte aan zink wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met het verhoogd aangetroffen gehalte.

### 5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de resultaten van de bovengrond en ondergrond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

Het licht verhoogde gehalte aan zink in het grondwater is in tegenspraak met de onverdachte hypothese. De gemeten concentratie ligt ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de streefwaarden en de interventiewaarden). Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen component en de gemeten concentratie niet noodzakelijk.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de terreininspectie zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond en in het opgepompte grondwater zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Het grondwater is licht verhoogd met zink.

Op basis van de resultaten van het onderzoek naar PFAS kan geconcludeerd worden dat de grond voldoet aan de tijdelijke achtergrondwaarden.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor het voorgenomen nieuwbouwplan (woningbouw).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

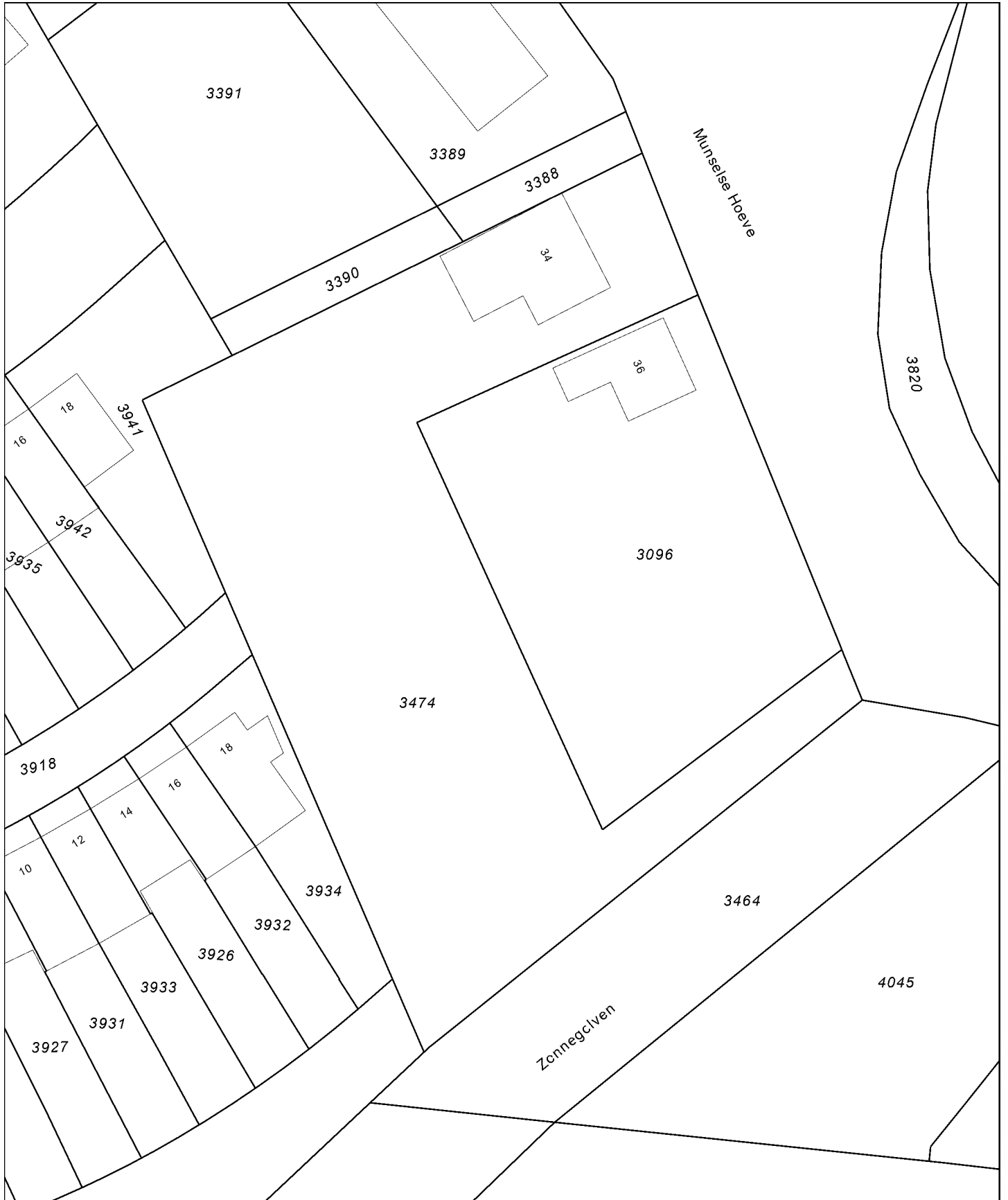
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

## BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



<p>a  b </p> <p>c  d </p>	<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p>	<p>a  b </p> <p>a  b </p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p>	<p>a  b </p> <p>c  d </p> <p>e  f </p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p>
<p> autosnelweg</p> <p> hoofdweg met gescheiden rijbanen</p> <p> hoofdweg</p> <p> regionale weg met gescheiden rijbanen</p> <p> regionale weg</p> <p> lokale weg met gescheiden rijbanen</p> <p> lokale weg</p> <p> weg met losse of slechte verharding</p> <p> onverharde weg</p> <p> straat/overige weg</p> <p> voetgangersgebied</p> <p> fietspad</p> <p> pad, voetpad</p> <p> weg in aanleg</p>	<p> waterloop: smaller dan 3 m</p> <p> waterloop: 3-6 m breed</p> <p> waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a  b </p> <p>a  b </p>	<p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m</p> <p>waterloop: 3-6 m breed</p> <p>waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen</p> <p>c koedam</p> <p>a  b </p> <p>c </p>	<p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten</p> <p>b akkerland met greppels</p> <p>c boomgaard</p> <p>d fruitkwekerij</p> <p>e boomkwekerij</p> <p>f grasland met populierenopstand</p> <p>g loofbos</p> <p>h naaldbos</p> <p>i gemengd bos</p> <p>j griend</p> <p>k heide</p> <p>l zand</p> <p>m drasland, moeras</p> <p>n rietland</p> <p>o dodenakker, begraafplaats</p> <p>p overig bodemgebruik</p>	<p>a  b </p> <p>c  d </p> <p>e  f </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c </p> <p>a  b  c </p>	<p>a gemeentehuis</p> <p>b postkantoor</p> <p>c politiebureau</p> <p>d wegwijzer</p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p>
<p> viaduct</p> <p> aquaduct</p> <p> tunnel</p> <p> vaste brug</p> <p> beweegbare brug</p> <p> brug op pijlers</p>	<p> a</p> <p> b</p> <p> c</p> <p> d</p> <p> e</p> <p> f</p> <p> g</p> <p> h</p> <p> i</p> <p> j</p> <p> k</p> <p> l</p> <p> m</p> <p> n</p> <p> o</p> <p> p</p>	<p> a</p> <p> b</p> <p> c</p> <p> d</p> <p> e</p> <p> f</p> <p> g</p> <p> h</p> <p> i</p> <p> j</p> <p> k</p> <p> l</p> <p> m</p> <p> n</p> <p> o</p> <p> p</p>	<p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p>	<p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p>	<p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p> <p>a  b  c  d </p>



<p>12345 Deze kaart is noordgericht          Perceelnummer          25 Huisnummer          — Vastgestelde kadastrale grens          — Voorlopige kadastrale grens          — Administratieve kadastrale grens          — Bebouwing          — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500          Kadastrale gemeente Boxtel          Sectie B          Perceel 3474</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 januari 2020          De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.          De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

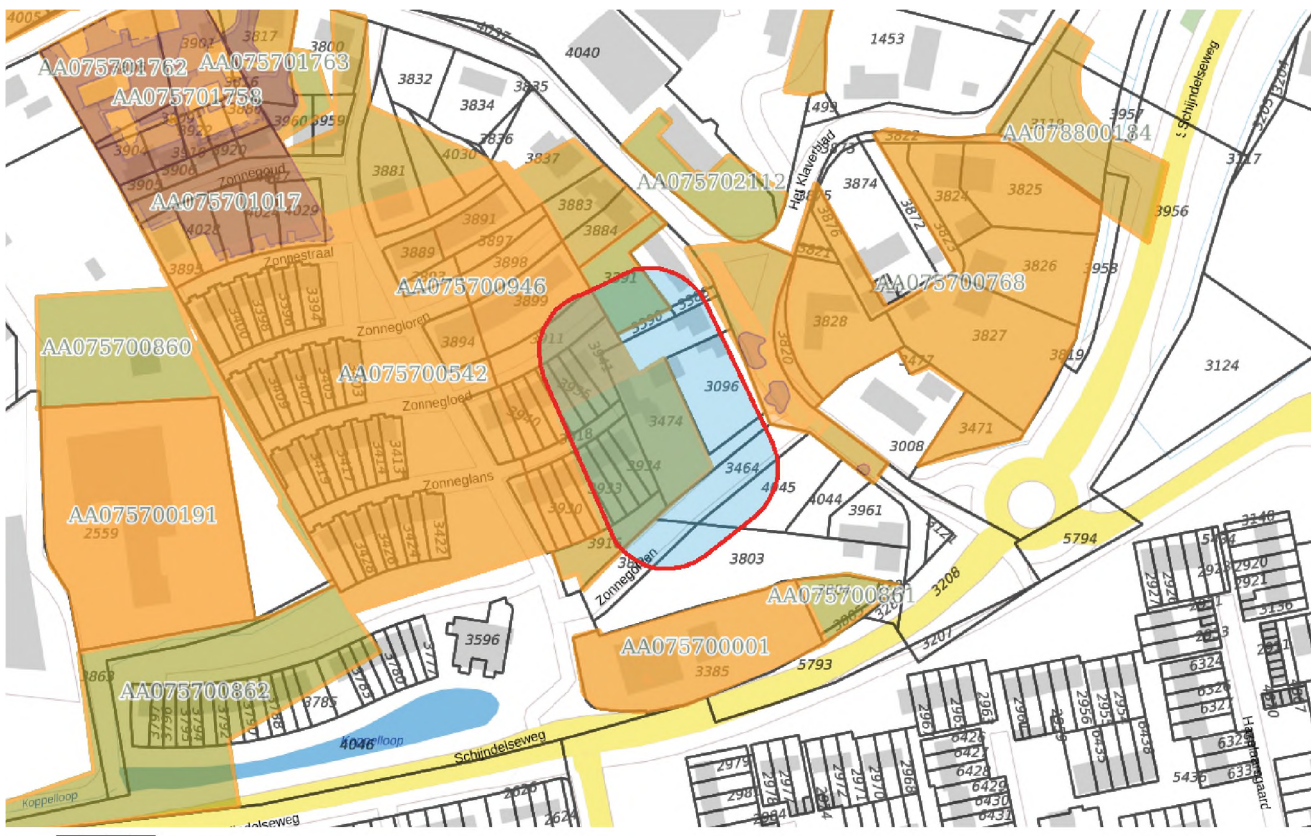


## BIJLAGE 2

### Omgevingsrapportage

# AM19565-NP

## Omgevingsrapportage



### Bodem

- Locaties

### Ondergrond

- ▬ Kadastraal perceel
- ▨ topografie
- Selectie

# Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- In goede aarde (uitbreidingsplan)
- Munsel 136 (achterterrein)
- Munsel te Boxtel
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

# Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

## Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

## Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

## Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

## Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens

- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

## **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

### *Overzicht locatiegegevens*

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangegeven.

### *Overzicht onderzoeken*

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

### *Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie*

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Locatie: In goede aarde (uitbreidingsplan)

### Locatie

<b>Adres</b>	Boxtel
<b>Locatiecode</b>	AA075700542
<b>Locatiennaam</b>	In goede aarde (uitbreidingsplan)
<b>Plaats</b>	Boxtel
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	NB075702326

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Uitvoeren actieve nazorg	<b>Beoordeling</b>	
<b>Status rapporten</b>	Monitoringsrapportage	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
05-10-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend onderzoek NVN 5740	Tebodin		1501	Er zijn verhogingen boven de streefwaarde van benzeen, toluene, xylenen en cadmium in het grondwater aangetroffen.
30-05-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend onderzoek NVN 5740	Fugro Milieuconsult		1501	Zie Bijlage
12-04-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	verkennend bodemonderzoek NVN	Inpijn-Blokpoel	gemeente Boxtel	1644	-In de bovengrond zijn lichte verhogingen van koper, zink en PAK aangetoond.-In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.-In het slib zijn lichte verhogingen van cadmium, koper,

						zink en EOX aangetoond. Op basis van LAWABO is het klasse 1.-In
10-06-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740		Inpijn Blokpoel		1644	De kwaliteit van zowel de vaste bodem als het grondwater hoeft geen belemmering te vormen voor de geplande nieuwbouw.
27-11-2003	Monitoringsrapportage	grondwateronderzoek	Inpijn-Blokpoel	gemeente Boxtel	1501	Uit de analyseresultaten kan opgemaakt worden dat in de onderzochte wataermonsters geen of slechts lichte verhogingen worden gemeten. Het gaat dan om metalen nikkel, zink, cadmium, lood en koper. Deze licht verhoogde gehalten worden toegeschreven aan

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



## Locatie: Munsel 136 (achterterrein)

### Locatie

<b>Adres</b>	Munsel 136 Boxtel
<b>Locatiecode</b>	AA075700727
<b>Locatiennaam</b>	Munsel 136 (achterterrein)
<b>Plaats</b>	Boxtel
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	NB075702527

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Uitvoeren OO	<b>Beoordeling</b>	
<b>Status rapporten</b>	Verkennd onderzoek NVN 5740	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
23-07-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	verkennd bodemonderzoek NVN	Fugro Milieuconsult	Dhr. A. v. Vreede	1581+1501	Er zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De geanalyseerde grondmonsters bevatten voor geen van de geanalyseerde parameters een verhoogde concentratie. In het geanalyseerde grondwatermonster is alleen chroom in een concentratie boven de

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Munsel te Boxtel

### Locatie

<b>Adres</b>	Munsel Boxtel
<b>Locatiecode</b>	AA075700946
<b>Locatiennaam</b>	Munsel te Boxtel
<b>Plaats</b>	Boxtel
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	NB075700946

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	Onverdacht/Niet verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Verkennd onderzoek NEN 5740	<b>Beschikking</b>	Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen in SIKB v.12.1)
<b>Status besluiten</b>	Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen in SIKB v.12.1)	<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Nee		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
	Avr (aanvullend rapport)				dynamisch	OP basis van de analyseresultaten kn worden geconcludeerd dat in de grond, waar zintuiglijk puin (betonpuin en baksteenpuin) wordt aangetroffen, verhogingen van zink en pak's worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.
24-10-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740				dynamisch	Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat zowel in de grond als in het grondwater verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde respectievelijk de streefwaarde worden aangetroffen. De locatie kan daarom niert meer als onverdacht worden beschouwd . De reslultaten van het bodemonderzoek geven met betrekking tot deze deellocaties echter geen aanleiding tot een nieuw onderzoek met een gewijzigde strategie. Ter plaatse van boring B62 wordt zintuiglijk klinkerpuin en baksteenpuin en tegelpuin in matige tot sterke vorm aangetroffen. Geadviseerd wordt om dit separaat te onderzoeken. Ter plaatse van

						deellocatie 2 (MB7) wordt koper verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde en zink verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen. Dit geeft aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek. Ter plaatse van deellocatie 7 is een stookplaats aangetroffen. Geadviseerd wordt om deze locatie op PAK's te onderzoeken.
--	--	--	--	--	--	---

## Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

# Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

## Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO [REDACTED] en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

### **Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



## BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

## BIJLAGE 4

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



**Legenda**

- Plangebied
- Foto's

**Boringen**

- boring tot 0,50 m - mv.
- boring tot 2,00 m - mv.
- peilbuis

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

**Boorpuntenkaart**  
AM19565  
Boxtel  
Munselse Hoeve  
Schaal 1:500

0 5 10 15 20 m

N

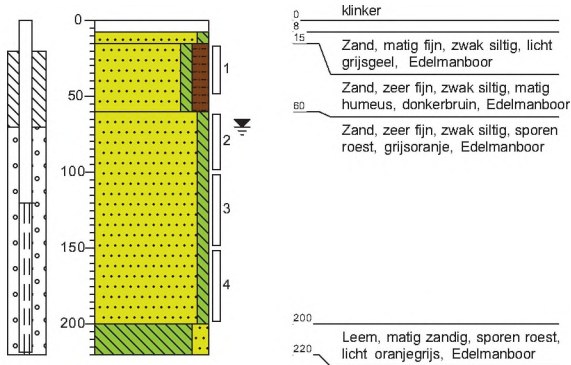
aeres milieu

v1.0\_1-4-2020\_LK

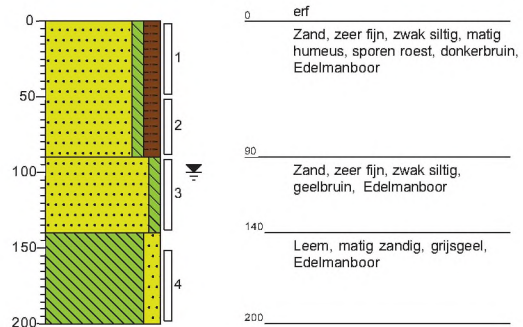
## BIJLAGE 5

### Boorprofielen

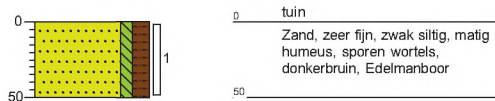
**Boring: 01**



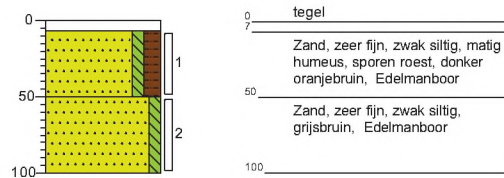
**Boring: 02**



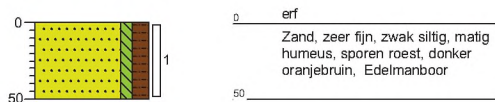
**Boring: 03**



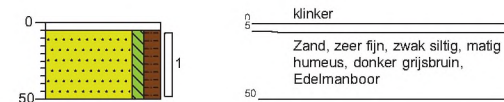
**Boring: 04**



**Boring: 05**

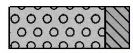
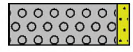
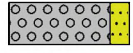
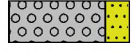



**Boring: 06**








# Legenda (conform NEN 5104)


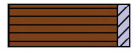


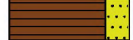
## grind

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

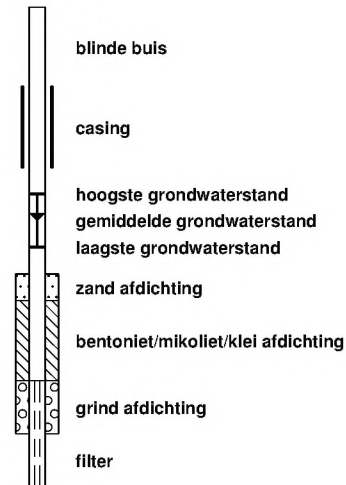
## zand

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

## veen

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



## peilbuis



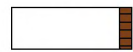





## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

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




## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water




## BIJLAGE 6

Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM19565
Onderzoekslocatie	Munselse Hoeve 34 te Boxtel
Opdrachtgever	BRO
Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven
Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	21 februari 2020
Uitvoering werkzaamheden protocol 2018	5 maart 2020
Gecertificeerd monsternemer	



## BIJLAGE 7

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Munselse Hoeve Boxtel  
Projectcode AM19565

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3006) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	83.6	--	82.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.3	--	0.6	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem)(% vd DS)	1.9	--	2.8	--				
<b>METALEN</b>								
barium <sup>+</sup>	<20	54.2	<20	49.3			920	20
cadmium	0.22	0.374	<0.2	0.238	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.69	2.0	6.47	15	102	190	3.0
koper	13	26.6	<5	7.05	40	115	190	5.0
kwik <sup>o</sup>	<0.05	0.0502	<0.05	0.0496	0.15	18	36	0.050
lood	18	28.2	<10	10.9	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	6.12	6.2	17	35	68	100	4.0
zink	50	118	20	45.6	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.05	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--	<0.01	--				
chryseen	0.03	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.03	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.254	0.254	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	21.3	<sup>a</sup> 4.9	24.5	<sup>a</sup> 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	8	--	<5	--				
fractie C30-C40	8	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	60.9	<20	70	190	2595	5000	35
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp; (Linköping)</b>								
PFBA (perfluorbutaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFPeA (perfluorpentaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFHxA (perfluorhexaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFHpA (perfluorheptaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)(µg/kgds)	0.27	0.27	<sup>¤</sup> 0.11	0.11	<sup>¤</sup> 0.80			
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFNA (perfluornonaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFDA (perfluordecaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFUnDA (perfluorundecaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFDoDA (perfluordodecaanuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.55	0.55	α	<0.1	0.07		0.90
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.14	0.14	α	<0.1	0.07		0.90
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</b>							
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.34	0.34	α	0.18	0.18	α	0.80
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.69	0.69	α	0.14	0.14	α	0.90
Adviespakket PFAS 30 componenten()	zie bijlage		--	zie bijlage		--	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13203989-001 MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)

<sup>2</sup> 13203989-002 MM2 01(2) 01(4) 02(3) 04(2)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2006) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

\*zp Zorgplicht van toepassing met betrekking tot PFAS

Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	2.3%	1.9%
2	0.6%	2.8%

Aeres Milieu BV

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Munselse Hoeve Boxtel  
Uw projectnummer : AM19565  
SYNLAB rapportnummer : 13203989, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : P27SWD25

Rotterdam, 01-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19565. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

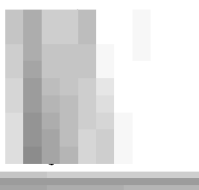
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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 analysesresultaten 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,



Technical Director

## Analyserapport

Projectnaam Munselse Hoeve Boxtel  
 Projectnummer AM19565  
 Rapportnummer 13203989 - 1

Orderdatum 21-02-2020  
 Startdatum 21-02-2020  
 Rapportagedatum 01-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 01(2) 01(4) 02(3) 04(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.6	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	0.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	2.8
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.0
koper	mg/kgds	S	13	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	6.2
zink	mg/kgds	S	50	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

### MINERALE OLIE

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam      Munselse Hoeve Boxtel  
 Projectnummer    AM19565  
 Rapportnummer    13203989 - 1

Orderdatum        21-02-2020  
 Startdatum        21-02-2020  
 Rapportagedatum   01-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 01(2) 01(4) 02(3) 04(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.34 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.69 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf : 

## Analyserapport

Projectnaam      Munselse Hoeve Boxtel  
Projectnummer    AM19565  
Rapportnummer    13203989 - 1

Orderdatum      21-02-2020  
Startdatum       21-02-2020  
Rapportagedatum 01-03-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf : 

## Analyserapport

Projectnaam           Munselse Hoeve Boxtel  
 Projectnummer        AM19565  
 Rapportnummer       13203989 - 1

Orderdatum           21-02-2020  
 Startdatum            21-02-2020  
 Rapportagedatum     01-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7849740	21-02-2020	21-02-2020	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam      Munselse Hoeve Boxtel  
Projectnummer    AM19565  
Rapportnummer    13203989 - 1

Orderdatum      21-02-2020  
Startdatum       21-02-2020  
Rapportagedatum 01-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7849871	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y7849879	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y7849766	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y7849716	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y7849748	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y7849756	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y7849765	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y7849877	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y7849873	21-02-2020	21-02-2020	ALC201

Paraaf : 

## Analyserapport

Projectnaam           Munselse Hoeve Boxtel  
 Projectnummer       AM19565  
 Rapportnummer      13203989 - 1

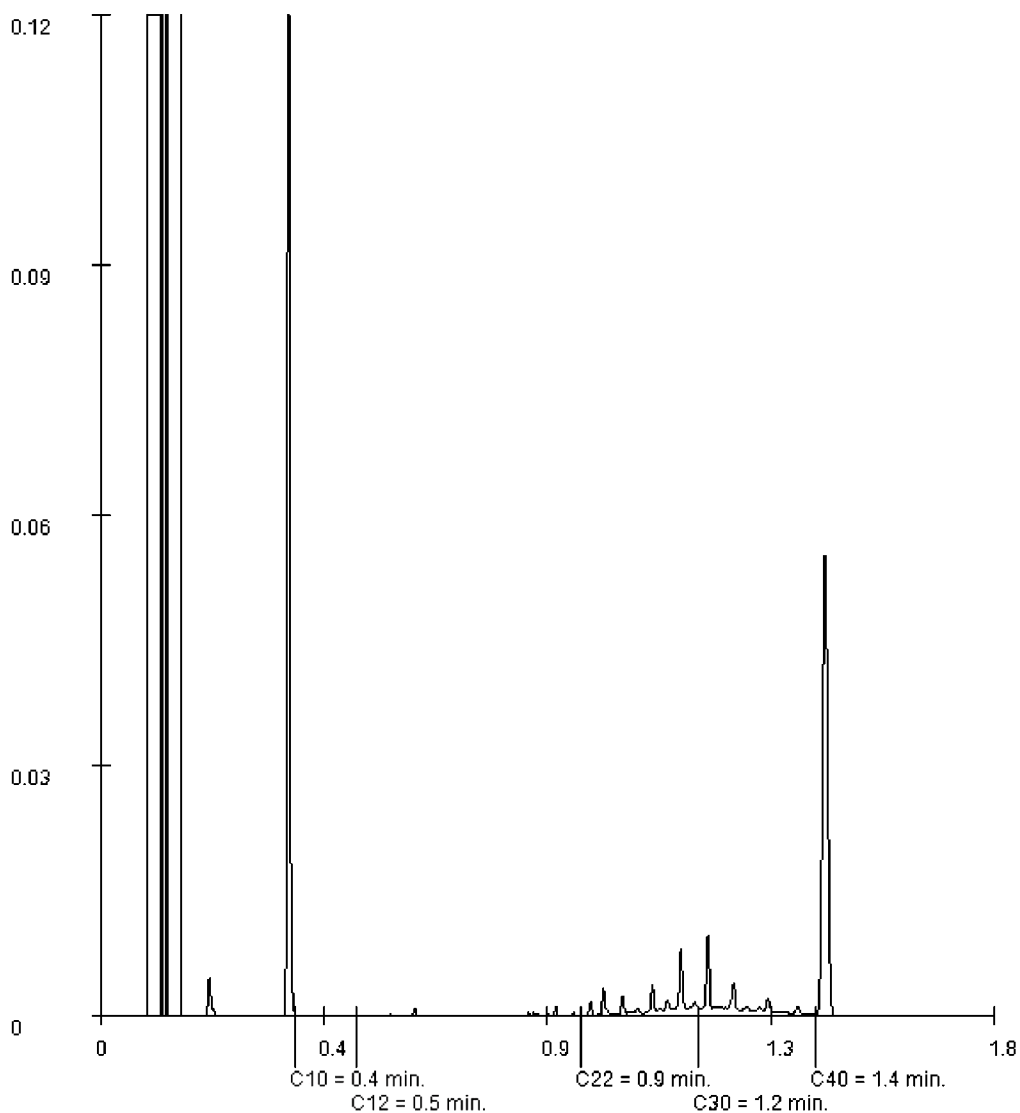
Orderdatum           21-02-2020  
 Startdatum           21-02-2020  
 Rapportagedatum     01-03-2020

Monsternummer:                               001  
 Monster beschrijvingen                   MM101(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)

### 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 :



SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping,   
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax:   
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping,

 Ackred. nr 1006  
 ISO/IEC 17025

**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

**Report No. 20087761**

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*
**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

**Information about sample and sampling**

 Date of Arrival : 2020-02-26  
 Time of Arrival : 1110  
 Temperature at arrival :

 Sample name : (13203989-001) MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1)  
 Sampling date : 2020-02-21  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P99561  
 Label-id @mis : 90363319

**Results**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	83.3	± 8.33	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.27	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.27	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.55	± 0.17	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.14	± 0.10	ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)


**SYNLAB Analytics & Services Sweden AB**

 Box 1083, 581 10 Linköping,   
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax:   
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping,


Akred. nr 1006

ISO/IEC 17025



## REPORT

Page 2 (2)

issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20087761**
*Assigner*
**SYNLAB Analytics & Services BV  
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15  
3194AG ROTTERDAM, NL**
*Applies to*
**Soil**
**Level 1 : Rotterdam Nautilus Order**

### Information about sample and sampling

 Date of Arrival : 2020-02-26  
 Time of Arrival : 1110  
 Temperature at arrival :

 Sample name : (13203989-001) MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1)  
 Sampling date : 2020-02-21  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P99561  
 Label-id @mis : 90363319

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.69	± 0.21	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

**Linköping 2020-02-28**

The report has been reviewed and approved by

**Responsible reviewer**

Control numbers 3873 1692 9012 2521

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping,   
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax:   
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping,


Ackred. nr 1006

ISO/IEC 17025


**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

**Report No. 20087762**

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*
**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

**Information about sample and sampling**

 Date of Arrival : 2020-02-26  
 Time of Arrival : 1110  
 Temperature at arrival :

 Sample name : (13203989-002) MM2 01(2) 01(4) 02(3) 04(2)  
 Sampling date : 2020-02-21  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P99561  
 Label-id @mis : 90363264

**Results**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.1	± 8.51	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)





SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping,   
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax:   
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping,


Akred. nr 1006

ISO/IEC 17025


**REPORT**

Page 2 (2)

issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20087762**

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

**Information about sample and sampling**

 Date of Arrival : 2020-02-26  
 Time of Arrival : 1110  
 Temperature at arrival :

 Sample name : (13203989-002) MM2 01(2) 01(4) 02(3) 04(2)  
 Sampling date : 2020-02-21  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P99561  
 Label-id @mis : 90363264

**Results**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

**Comment**

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-02-28

The report has been reviewed and approved by

**Responsible reviewer**

Control numbers 3772 1691 9315 2923

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

## BIJLAGE 8

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	01	S	1/2(S+I)	I	RBK eis	
Bodemtype	1					
<b>METALEN</b>						
barium	<15	50	338	625	20	
cadmium	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20	
kobalt	<2	20	60	100	2.0	
koper	4.6	15	45	75	2.0	
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050	
lood	<2.0	15	45	75	2.0	
molybdeen	<2	5.0	152	300	2.0	
nikkel	<3	15	45	75	3.0	
zink	240 *	65	432	800	10	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20	
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	0.20	
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20	
o-xyleen	<0.1	--			0.10	
p- en m-xyleen	<0.2	--			0.20	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002			1		
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	<0.2	7.0	454	900	0.20	
1,2-dichloorethaan	<0.2	7.0	204	400	0.20	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--			0.10	
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropan	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Aeres Milieu BV

[REDACTED]

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Munselse Hoeve Boxtel  
Uw projectnummer : AM19565  
SYNLAB rapportnummer : 13212688, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 42RG6ACH

Rotterdam, 18-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19565. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

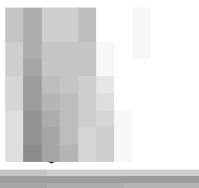
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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,



Technical Director

## Analyserapport

Projectnaam Munselse Hoeve Boxtel  
 Projectnummer AM19565  
 Rapportnummer 13212688 - 1

Orderdatum 06-03-2020  
 Startdatum 06-03-2020  
 Rapportagedatum 18-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01	01	

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	240
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
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 :

Projectnaam       Munselse Hoeve Boxtel  
 Projectnummer    AM19565  
 Rapportnummer    13212688 - 1

Orderdatum       06-03-2020  
 Startdatum       06-03-2020  
 Rapportagedatum  18-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01

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      Munselse Hoeve Boxtel  
Projectnummer    AM19565  
Rapportnummer   13212688 - 1

Orderdatum      06-03-2020  
Startdatum       06-03-2020  
Rapportagedatum 18-03-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 



## Analyserapport

Projectnaam      Munselse Hoeve Boxtel  
 Projectnummer    AM19565  
 Rapportnummer    13212688 - 1

Orderdatum        06-03-2020  
 Startdatum        06-03-2020  
 Rapportagedatum   18-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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

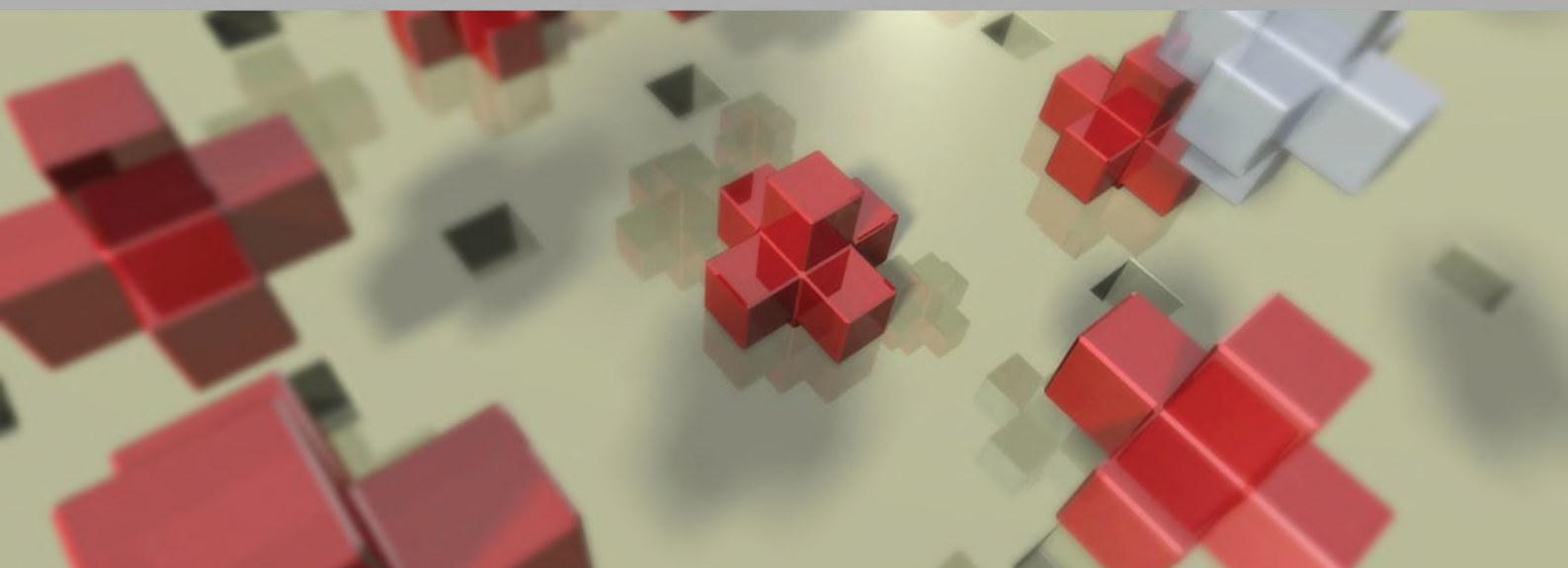
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6745248	06-03-2020	05-03-2020	ALC236
001	G6745245	06-03-2020	05-03-2020	ALC236
001	B1888650	06-03-2020	05-03-2020	ALC204

Paraaf :

## **Bijlage 7 Aanmeldingsnotitie m.e.r.**

Aanmeldingsnotitie en vormvrije m.e.r.-beoordeling,  
Wijzigingsplan Munselse Hoeve 34-36

**Gemeente Boxtel**



Aanmeldingsnotitie en vormvrije m.e.r.-beoordeling,  
Wijzigingsplan Munselse Hoeve 34-36  
**Gemeente Boxtel**

Rapportnummer: 211X09329  
Datum: 17 april 2020  
Projectteam BRO: WdR, TA, MvDn  
Bron foto kaft: BRO, Abstract 4

BRO  
5280 AA Boxtel  
Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T [REDACTED]  
E [REDACTED]

## Inhoudsopgave

pagina

<b>1. INLEIDING</b>	<b>2</b>
1.1 Inleiding	2
1.2 Toetsing Besluit m.e.r.	3
1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling	3
1.4 Leeswijzer	4
<b>2. EFFECTEN OP HET MILIEU</b>	<b>4</b>
2.1 Inleiding	4
2.2 Kenmerken van het project	4
2.3 Plaats van het project	6
2.4 Kenmerk van het potentiële effect	7
<b>3. VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING</b>	<b>8</b>

# 1. INLEIDING

## 1.1 Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om aan de achterzijde van de percelen Munselse Hoeve 34 en 36 één vrijstaande woning en twee aaneengebouwde woningen op te richten. De nieuw op te richten woningen sluiten aan op de recentelijk gerealiseerde wijk Zonnegolven. Voor het plangebied geldt ingevolge het bestemmingsplan “In Goede Aarde, tweede herziening”, vastgesteld door de gemeente Boxtel op 16 november 2013, weliswaar een woonbestemming, maar er is geen bouwvlak opgenomen om ter plaatse een hoofdgebouw (woning) op te richten. Wel voorziet het bestemmingsplan in de aanduiding ‘wro-zone – wijzigingsgebied’. Burgemeester en wethouders van de gemeente Boxtel zijn ter plaatse van de aanduiding ‘wro-zone – wijzigingsgebied’ bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen in de bestemming ‘Wonen-1’ ten behoeve van de realisatie van één vrijstaande woning en twee aaneengebouwde woningen.

In de toelichting bij het wijzigingsplan wordt verantwoord dat het plan voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Deze aanmeldingsnotitie is opgesteld ten behoeve van het wijzigingsplan voor de ontwikkeling van 3 woningen achter de Munselse Hoeve 34-36.



Figuur 1 Toekomstige situatie plangebied (bron: )

## 1.2 Toetsing Besluit m.e.r.

### *Toetsingskader*

Gemeenten en provincies moeten ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

### *Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling*

Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

De ontwikkeling van de nieuwbouw ten behoeve van de realisatie van 3 woningen is aan te merken als een stedelijke ontwikkeling zoals opgenomen in het Besluit m.e.r.. Met betrekking tot de ontwikkeling is in onderdeel D 11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r. het volgende opgenomen: "De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijke ontwikkeling (met inbegrip van de bouw van een winkelcentra of parkeerterreinen)." De voorgenomen ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarde die is opgenomen in kolom 2. Er is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Dit betekent dat voordat het ontwerpbestemmingsplan in procedure gaat, het college van burgemeester en wethouders aan de hand van een **aanmeldingsnotitie** moet beoordelen en besluiten of een milieueffectrapport moet worden opgesteld e.e.a. conform paragraaf 7.6 Wet milieubeheer.

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

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

### *Procedure*

De initiatiefnemer dient de meldingsnotitie in bij de gemeente. De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de meldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

## 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt de aanmeldingsnotitie, hoofdstuk 3 vormt de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van 'bijzondere omstandigheden'. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

- a. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden ;
- b. de kenmerken van de activiteit ;
- c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.
- d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie).



## 2. EFFECTEN OP HET MILIEU

### 2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project
<ul style="list-style-type: none"><li>• Omvang van het project</li><li>• Cumulatie met andere projecten</li><li>• Gebruik van natuurlijke grondstoffen</li><li>• Productie van afvalstoffen</li><li>• Verontreiniging en hinder</li><li>• Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën</li></ul>
Plaats van het project
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bestaand grondgebruik</li><li>• Relatieve rijkdom aan 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 gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang</li></ul>
Kenmerken van het potentiële effect
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)</li><li>• Grensoverschrijdende karakter van het effect</li><li>• Waarschijnlijkheid van het effect</li><li>• Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect</li></ul>

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

### 2.2 Kenmerken van het project

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
Omvang van het project	Het plangebied is circa 1.250 m <sup>2</sup> Het project betreft de nieuwbouw van één vrijstaande woning en twee aaneengebouwde woningen.
Cumulatie met andere projecten	N.v.t.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	N.v.t. Bij de ontwikkeling wordt niet permanent gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen.

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
Productie van afvalstoffen	Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing en functies zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	<p>De ontwikkeling vindt plaats in stedelijk gebied.</p> <p>Tijdens de <u>aanlegfase</u> is er mogelijke sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Na de aanleg zijn 3 nieuwe woningen aanwezig. Deze woningen veroorzaken geen verontreiniging en hinder buiten de reguliere effecten van de woningen.</p> <p><u>Luchtkwaliteit</u>: Onderhavige ontwikkeling valt onder de projecten die zijn aangewezen in de Regeling “Niet in betekenende mate” (NIBM). Het planvoornemen draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit. Met behulp van de achtergrondwaarden is aangetoond dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat in het kader van de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.</p> <p><u>Akoestiek</u>: Met het project worden nieuwe geluidsgevoelige functies in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk gemaakt, derhalve is akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de Wet geluidhinder geen restricties legt op het plan. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.</p> <p><u>Bedrijven en milieuzonering</u>: Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen, is gekeken naar bedrijven of andere milieubelastende functies in de omgeving die hier eventueel van invloed op zouden kunnen zijn. Er wordt in alle gevallen aan de richtafstand voldaan. Het aspect ‘bedrijven en milieuzonering’ vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van de woningen.</p> <p><u>Externe veiligheid</u>: Door Windmill Milieu en Management is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's. Er is een verantwoordingsplicht ingevuld. Hiermee wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. De Veiligheidsregio Brabant-Noord dient deze verantwoording te toetsen, waarna de gemeente dit advies meeneemt in haar verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.</p> <p><u>Ecologie</u>: Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht wordt genomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, de sloop van de bebouwing en het verwijderen van opgaand groen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;</li> <li>• In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.</li> </ul> <p>Met betrekking tot het onderdeel Natura 2000, is middels een enkelvoudige AERIUS-berekening, inzichtelijk gemaakt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden. Vervolgonderzoek ten behoeve van het NNB en/of toetsing aan het onderdeel houtopstanden (voormalige Boswet) is bij dit plan verder niet aan de orde.</p>

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
	<p><u>Stikstofdepositie</u>: Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.</p> <p><u>Water</u>: Het aspect water vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling. Er is sprake van een afname van het verhard oppervlak, waardoor er geen compensatie hoeft plaats te vinden.</p> <p><u>Bodem</u>: Door Aeres Milieu is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het realiseren van de woningen.</p>
Risico van ongevallen	Er is met het oprichten van 3 woningen geen sprake van een nieuwe risicobron.

## 2.3 Plaats van het project

Plaats van het project	
Criteria	Toets
Bestaand grondgebruik	Het plangebied is momenteel in gebruik als tuin en gedeeltelijk bebouwd met een schuur en paardenstal. De erfverharding bestaat uit klinkers. Het zuidelijk deel van het plangebied is ingericht als paardenbak. Het noordelijk terrein bestaat uit gazon.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
<p>Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden)</li> <li>gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden</li> <li>Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid</li> <li>Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Kampina &amp; [REDACTED] -nen", bevindt zich op circa 3,4 kilometer afstand ten zuidwesten van het projectgebied. Er is een AERIUS-berekening uitgevoerd waaruit blijkt dat op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten zijn.</li> <li>Het plangebied ligt niet in de omgeving van gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden.</li> <li>Het plangebied ligt in het bestaande stedelijk gebied van Boxtel, maar ligt niet in een gebied met een hoge bevolkingsdichtheid.</li> <li>Op de percelen staat in de huidige situatie bebouwing. De bodem is daarom reeds verstoord. Daarnaast is in het kader van het vigerende bestemmingsplan 'In Goede Aarde, tweede herziening' reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. In het Selectieadvies gemeente Boxtel staat dat voor dit deelgebied geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd, mede doordat voor het perceel Munselse Hoeve 30 in 2010 reeds een proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd en er geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen zijn.</li> </ul>

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is bepaald wat verstaan wordt onder een **gevoelig gebied**. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)	
Gevoelig gebied	Toets
Beschermd natuurmonument	Er is geen sprake van een beschermd natuurmonument
Habitat en vogelrichtlijngebieden	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een Habitat of vogelrichtlijngebied.
Watergebied van internationale betekenis	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een watergebied van internationale betekenis.
Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS)	Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 460 meter ten noordoosten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast.
Landschappelijk waardevol gebied	Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties, waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden	Er is geen sprake van een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermd monument	In het plangebied zijn geen beschermde monumenten aanwezig.
Bélvédere -gebied	Het plangebied betreft geen Bélvédere gebied.

## 2.4 Kenmerk van het potentiële effect

Kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	Toets
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	De effecten van de ontwikkeling zijn beperkt tot de locatie zelf. De effecten zijn daarmee zeer beperkt.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.
Waarschijnlijkheid van het effect	Er zijn geen nadelige effecten op flora en fauna, landschap, cultuurhistorie, archeologie, externe veiligheid, geluid, bodem, lucht en water te verwachten. Waarschijnlijkheid van enig effect is daarom niet aan de orde.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is sprake van realisatie van 3 woningen. De effecten zijn blijvend. Zoals echter al verwoordt in het voorgaande zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

### 3. VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING

Gezien het vorenstaande en indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project; en
3. de kenmerken van het potentiële effect;

sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat dit geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan - na nadere kennisname van deze beoordeling - een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat voor de verdere planvorming van het bestemmingsplan (achter) Munselse Hoeve 34-36 geen milieueffectrapportage wordt vereist.



