

# Ruimtelijke Onderbouwing

Veegplan 2017 ROB Zandkuilweg 2a Lienden (061-083)

Gemeente Buren

# RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Veegplan 2017 ROB Zandkuilweg 2a Lienden (061-083)

Gemeente Buren

Inhoud : Ruimtelijke onderbouwing

Projectnummer : 061-083

Profitmanagernr. : P165880.012

Opdrachtgever : Van Voorthuizen Boom & Groenvoorziening B.V.

Opsteller : H.P.T. Arts

Status : Definitief

Datum : 6 januari 2017



<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
1.1. Aanleiding en doelstelling.....	1
1.2. Plangebied.....	1
1.3. Aanpak .....	2
1.4. Geldend bestemmingsplan.....	2
1.5. Leeswijzer.....	3
<b>2. PLANGEBIED EN PLANONTWIKKELING .....</b>	<b>4</b>
2.1. Ontstaansgeschiedenis .....	4
2.2. Ruimtelijke en functionele structuur .....	4
2.2.1. Beschrijving planlocatie .....	5
2.3. Beschrijving planontwikkeling.....	6
2.3.1. Ontwikkeling .....	6
2.3.2. Landschappelijke erfinrichting .....	7
2.4. Afwijkingen van geldende bestemmingsplannen .....	8
<b>3. BELEIDSKADER.....</b>	<b>9</b>
3.1. Europees- en Rijksbeleid .....	9
3.1.1. EU kaderrichtlijn Water.....	9
3.1.2. Vogel- en habitatrictlijn .....	9
3.1.3. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.....	10
3.1.4. Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.....	11
3.1.5. Bro; ladder voor duurzame verstedelijking.....	11
3.1.6. Flora- en faunawet.....	12
3.2. Provinciaal beleid .....	12
3.2.1. Omgevingsvisie .....	12
3.2.2. Omgevingsverordening .....	15
3.2.3. Actualisatie Omgevingsvisie en – verordening 2016 .....	17
3.3. Beleid Waterschap .....	17
3.3.1. Waterbeheerplan 2016 – 2021 .....	17
3.3.2. Keur waterkeringen en wateren .....	17
3.3.3. Waterplan Buren 2009 - 2017 .....	17
3.4. Gemeentelijk beleid .....	18
3.4.1. Structuurvisie 2009-2019 .....	18
3.4.2. Structuurvisie Landschapsontwikkelingsplan.....	19
3.4.3. Archeologische beleidsadvieskaart.....	21
3.5. Conclusies .....	22

<b>4. MILIEU- &amp; OMGEVINGSASPECTEN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Archeologie en cultuurhistorie .....	23
4.1.1. Archeologie.....	23
4.1.2. Cultuurhistorie .....	23
4.2. Leidingen .....	23
4.3. Milieu .....	24
4.3.1. Bedrijven en milieuzonering .....	24
4.3.2. Bodem .....	25
4.3.3. Externe veiligheid .....	26
4.3.4. Geluid .....	28
4.3.5. Geur.....	29
4.3.6. Luchtkwaliteit.....	30
4.4. Natuur.....	31
4.4.1. Gebieden -Natuurbeschermingswet en NNN.....	31
4.4.2. Soorten – flora en fauna.....	32
4.5. Verkeer en parkeren.....	32
4.6. Waterhuishouding.....	32
4.6.1. Algemeen .....	32
4.6.5. Watertoets .....	37
4.6.6. Conclusie.....	37
<b>5. JURIDISCHE REGELING .....</b>	<b>38</b>
5.1. Algemeen .....	38
5.2. De locatie.....	38
<b>6. ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE AANVAARDBAARHEID.....</b>	<b>39</b>
6.1. Economische uitvoerbaarheid .....	39
6.2. Maatschappelijke aanvaardbaarheid.....	39

## **BIJLAGEN**

1. Inrichtingsschets
2. Verkennend bodemonderzoek
3. Akoestisch onderzoek
4. Quicksan flora en fauna
5. Digitale watertoets

## **1. INLEIDING**

### **1.1. Aanleiding en doelstelling**

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld om op locatie Zandkuilweg 2a te Lienden het aanwezige agrarische bouwvlak te bestemmen ten behoeve van de hoveniersactiviteiten, de bedrijfsbebouwing uit te breiden en het bouwvlak ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten te vergroten.

Op bovengenoemde locatie is het bedrijf Van Voorthuizen Boom & Groenvoorziening gevestigd. Het bedrijf richt zich op hoveniersactiviteiten en boomverzorging. Deze activiteiten zijn voortgekomen uit de boomkwekerijactiviteiten van het bedrijf, die in eerste instantie als nevenactiviteit zijn opgestart op de locatie. Het bedrijf beschikt op dit moment over een agrarische bedrijfsbestemming met bedrijfsbebouwing en bedrijfswoning.

Reeds in de huidige situatie is sprake van ruimtegebrek op de bedrijfslocatie. Het bedrijfsgebouw is niet toereikend om alle machines en het materieel te kunnen stallen. Daarnaast heeft initiatiefnemer behoefte aan de mogelijkheid om materialen die worden toegepast in tuinen van klanten te kunnen opslaan op de bedrijfslocatie. Om het bedrijf verder te kunnen ontwikkelen als hoveniersbedrijf dient enerzijds de werktuigenberging te worden uitgebreid en dient anderzijds ruimte te worden gerealiseerd op het erf voor opslag van tuinmateriaal.

De gemeente Buren ziet aanknopingspunten in het ruimtelijk beleid om de bedrijfslocatie te bestemmen voor de hoveniersactiviteiten, de bedrijfsbebouwing te vergroten en het bestemmingsvlak voor de hoveniersactiviteiten uit te breiden. De gemeente wil deze ontwikkeling opnemen in het bestemmingsplan Buren, herziening 2017. Deze toelichting fungeert daarbij als ruimtelijke onderbouwing.

### **1.2. Plangebied**

Het plangebied betreft de locatie Zandkuilweg 2a te Lienden. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Buren ten zuidwesten van de kern Lienden. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Lienden, sectie O nummers 1437 en 1438.

### 1.3. Aanpak

De gemeente Buren werkt aan het bestemmingsplan Buren herziening 2017. In het bestemmingsplan Buren herziening 2017 bundelt de gemeente diverse plannen van particuliere initiatiefnemers, actualisaties van nog oude (post)zegel-bestemmingsplannen en een aantal ambtelijke aanpassingen. Voorliggende toelichting vormt de ruimtelijke onderbouwing van een particuliere initiatiefnemer. Na gemeentelijke accordering zal het ruimtelijk voornemen samen met andere voornemens in dit bestemmingsplan Buren, herziening 2017 planologisch nader worden geborgd, waarbij onderhavige ruimtelijke onderbouwing als bijlage aan dit bestemmingsplan zal worden toegevoegd.

### 1.4. Geldend bestemmingsplan

De geldende juridisch-planologische situatie van het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan "Buitengebied 2008".

Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de raad van de gemeente Buren op 29 september 2009 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Gelderland op 2 juni 2010. Het bestemmingsplan is op 19 april 2012 onherroepelijk geworden.

In het bestemmingsplan heeft het plangebied ter plekke van de huidige bedrijfslocatie de bestemming "Agrarisch" met een nader aangeduid agrarisch bouwperceel. Ter plekke van de gewenste uitbreiding van het bedrijf voor buitenopslag en erfverharding is de locatie bestemd als 'Agrarisch' zonder bouwperceel. Tevens geldt de aanduiding 'Bosontwikkelingszone'.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied 2008'

### **1.5. Leeswijzer**

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt na dit inleidende hoofdstuk in hoofdstuk twee het plan zelf beschreven. In hoofdstuk drie wordt ingegaan op het beleid van de verschillende overheden dat van toepassing is. In hoofdstuk vier wordt de haalbaarheid van het plan getoetst aan de hand van thema's als archeologie, verkeer en parkeren, milieu, etc. Ten slotte komen in het vijfde en zesde hoofdstuk de juridische vertaling in de regels en de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde.



## **2. PLANGEBIED EN PLANONTWIKKELING**

### **2.1. Ontstaansgeschiedenis**

Het landschap van de gemeente Buren is voor een belangrijk deel gevormd door rivieren (Rijn, Waal, Linge). Als gevolg van stroming van het rivierwater zijn aan beide zijden van de rivier de oeverwallen ontstaan. De oeverwallen langs de rivieren zijn hoger en droger gelegen en kregen een karakteristiek kleinschalig en besloten karakter met afwisseling van fruitgaarden, laanbeplanting, bosschages en landgoederen. Verder van de rivier af liggen de komkleigebieden, die een veel opener karakter kennen.

Tot het moment dat gestart werd met de aanleg van kades en dijken waren bewoning en landbouwkundig gebruik slechts in beperkte mate mogelijk. Van een regionaal georganiseerd dijk- en waterschapsbeheer en van een gesloten dijkring was echter nog geen sprake. Later is de doorgaande bedijking aangelegd over de hoger gelegen delen van de oeverwallen.

De uiterwaarden zijn door het risico van overstromingen slechts geschikt voor een agrarisch gebruik als wei- of hooiland. Bewoning in de uiterwaarden is beperkt tot enkele, op huisterpen gebouwde boerderijen. Daarnaast zijn op diverse plekken in de uiterwaarden steenfabrieksterreinen in de loop der tijd ontstaan. De hoogwatervrije terpen van deze fabrieken zijn nog steeds te zien. Geschikte grondstof werd gevonden in de hoog opgeslibde uiterwaarden, die over grote oppervlakten werden afgeticheld. Steenovens en tichelgaten bepaalden omstreeks 1900 het beeld van vrijwel alle Neder-Betuwe uiterwaarden.

Sinds de jaren '70 is de Neder-Betuwe aan het verstedelijken. Nieuwe infrastructuur, zoals de A15, maken het gebied goed bereikbaar. Verspreid over het landelijk gebied ontstaan allerlei functies, van agrarisch, niet-agrarische activiteiten tot recreatieve voorzieningen.

### **2.2. Ruimtelijke en functionele structuur**

De planlocatie ligt aan de Zandkuilweg, ten zuidoosten van Lienden, in het buitengebied van de gemeente Buren. Het landschap van de gemeente Buren is voor een belangrijk deel gevormd door rivieren (Rijn, Waal, Linge). Als gevolg van stroming van het rivierwater zijn aan beide zijden van de rivier de oeverwallen ontstaan. De oeverwallen langs de rivieren zijn hoger en droger gelegen en kregen een karakteristiek kleinschalig en besloten karakter met afwisseling van fruitgaarden, laanbeplanting, bosschages en landgoederen. Verder van de rivier af liggen de lagere komkleigebieden, die een meer open karakter kennen.

De Zandkuilweg is een weg in het buitengebied, waaraan enkele agrarische bedrijven verbonden zijn. De weg grenst voornamelijk aan de agrarische percelen van de omliggende bedrijven. De percelen worden gemengd gebruikt voor boom- en fruitgaarden en als grasweiden. De ligging van de planlocatie op de rand van de oeverwal verklaart de ligging van de boomgaarden. De hoger gelegen delen van het landschap worden voornamelijk gebruikt voor de teelt van fruit en bomen. In de lager gelegen komgronden ten oosten en westen van de oeverwal wordt het gebied voornamelijk gebruikt voor gras- en weilanden.



Huidige situatie planlocatie (pdok.nl)

### 2.2.1. Beschrijving planlocatie

De planlocatie bestaat uit een bedrijfswoning aan de Zandkuilweg en een bedrijfsloods achter de woning, op het achtererf. Het perceel bestaat verder uit erfverharding ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten en een privé-tuin bij de woning. De erfgrenzen zijn voorzien van landschappelijke beplanting in de vorm van geschoren hagen van circa 2.0 meter hoog en jonge aanplant van bomenrijen. De locatie ligt te midden van de agrarische percelen, die gemengd in gebruik zijn als boomgaard, akker of grasweide. Tussen de agrarische percelen liggen watervoerende sloten met ruime rietkragen. Daar waar geen boomgaarden liggen is het omliggend landschap weids en reikt het zicht tot aan de horizon. Onderstaande foto's geven een impressie van de planlocatie.



De inrit met bedrijfswoning (links) en het bedrijfsgebouw op het achtererf.



Aangrenzende sloot (links) en het zicht over het achtergelegen open landschap.

## 2.3. Beschrijving planontwikkeling

### 2.3.1. Ontwikkeling

De planontwikkeling voorziet in het bestemmen van een hoveniersbedrijf ter plekke van een agrarisch bouwperceel Zandkuilweg 2a, uitbreiding van het verharde erf en uitbreiding van de bestaande bebouwing voor deze activiteiten.

Op de locatie is het bedrijf Van Voorthuizen Boom & Groenvoorziening gevestigd. Het bedrijf betreft een van oorsprong gecombineerd bedrijf gericht op boomkwekerij en boomverzorging. Door de vraag uit de markt is de boomverzorging en hoveniersactiviteiten sterk gegroeid. De boomkwekerij activiteiten hebben zich de afgelopen jaren niet verder ontwikkeld. Het bedrijf heeft nog wel een drietal percelen (ca 2,9 ha) in gebruik. De hoveniersactiviteiten hebben zich echter ontwikkeld tot de hoofdactiviteit. Reeds in de huidige situatie is sprake van ruimtegebrek op de bedrijfslocatie. Het bedrijfsgebouw is niet toereikend om alle machines en het materieel te kunnen stallen. Daarnaast heeft initiatiefnemer behoefte aan de mogelijkheid om materialen die worden toegepast in tuinen van klanten te kunnen opslaan op de bedrijfslocatie. Om het bedrijf verder te kunnen ontwikkelen als hoveniersbedrijf dient enerzijds de werktuigenberging te worden uitgebreid en dient anderzijds ruimte te worden gecreëerd op het erf voor opslag van tuinmateriaal.

Het plan bestaat concreet uit:

- Het passend bestemmen van de hoveniersactiviteiten
- Het vergroten van het bestemmingsvlak van 2.700 naar 6.700 m<sup>2</sup> ten behoeve van
  - i. Uitbreiding bebouwing;
  - ii. Uitbreiding erf voor buitenopslag van hoveniersmaterialen;
- Het uitbreiden van de bedrijfsgebouwen met 270 m<sup>2</sup> naar in totaal 720 m<sup>2</sup> ten behoeve van :
  - i. 180 m<sup>2</sup> overkapping;
  - ii. 90m m<sup>2</sup> stallingsruimte.
- Landschappelijke inpassing van het perceel.

In onderhavige figuur is de planontwikkeling weergegeven.



Figuur: Uitsnede planontwikkeling

### 2.3.2. *Landschappelijke erfinrichting*

De locatie is in de huidige situatie reeds voorzien van enige afscherpende beplanting. In de nieuwe opzet van het bedrijfsperceel is aanvullende beplanting aangebracht op de erf grenzen. Ook de achterzijde van het bedrijf, waar sprake is van buitenopslag is volledig omzoomd met een haag. Ten behoeve van de erfinrichting en ter borging van de instandhouding van deze hagen zal de landschappelijke inpassing middels een

voorwaardelijke verplichting planologisch in het bestemmingsplan worden geborgd.

#### **2.4. Afwijkingen van geldende bestemmingsplannen**

De geldende juridisch-planologische situatie van het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan "Buitengebied 2008".

In het bestemmingsplan heeft het plangebied ter plekke van de huidige bedrijfslocatie de bestemming "Agrarisch" met bouwperceel. Ter plekke van de gewenste uitbreiding van het bedrijf voor buitenopslag en erfverharding is de locatie bestemd als 'Agrarisch' zonder bouwperceel.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan is een agrarische bedrijfsvoering mogelijk en dienen bedrijfsgebouwen, erfverhardingen en buitenopslag binnen het bouwvlak plaats te vinden. Het uitvoeren van de hoveniersactiviteiten als hoofdactiviteit alsmede de uitbreiding van het bedrijfsgebouw en verharding van het erf ten behoeve van opslag is niet zonder meer mogelijk. Om de ontwikkeling alsnog mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden herzien.

### 3. BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk wordt het actuele algemene ruimtelijke beleidskader behandeld met conclusies over de betekenis van het beleidskader voor de planlocatie. Het specifieke sectorale beleid gericht op bepaalde thema's komt in Hoofdstuk 4 Milieu- & omgevingsaspecten nader aan bod.

#### 3.1. Europees- en Rijksbeleid

##### 3.1.1. EU kaderrichtlijn Water

De EU Kaderrichtlijn Water is een Europese richtlijn uit 2000. De richtlijn heeft tot doel om op Europese schaal water en de daarvan afhankelijke ecosystemen te beschermen tegen verontreiniging, duurzaam gebruik van water te bevorderen, de toestand van het aquatisch milieu te verbeteren en de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte te verminderen. De richtlijn stelt zich ten doel dat alle Europese wateren in 2015 een 'goede toestand' hebben bereikt. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater en grondwater. De uitvoering van de Richtlijn ligt in handen van de regionale waterbeheerders.

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling heeft betrekking op een planologische functieverandering van een bestaand bedrijf. Daarnaast vindt uitbreiding van het bouw- cq. bestemmingsvlak plaats conform de feitelijke situatie alsmede een geringe uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw. Het plan heeft geen effect op oppervlaktewater en grondwater. Er wordt uitgegaan van duurzaam waterbeheer. Het voornemen leidt niet tot strijdigheid met de EU kaderrichtlijn Water.

##### 3.1.2. Vogel- en habitatrichtlijn

De belangrijkste internationale verplichtingen op het gebied van natuurbescherming zijn neergelegd in twee richtlijnen van de Europese Unie: de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992), gezamenlijk aangeduid als de Vogel- en Habitatrichtlijn. Lidstaten van de Europese Unie hebben zich verplicht alle nodige maatregelen te nemen om voorkomende populaties op een ecologisch verantwoord peil te houden. In Nederland wordt deze taakstelling verder uitgewerkt in de begrenzing van Natura-2000 gebieden met bijbehorende beheersplannen.

Het voornemen heeft betrekking op de planologische functieverandering van een bestaand bedrijf. Daarnaast vindt uitbreiding van het bouw- cq. bestemmingsvlak plaats conform de feitelijke situatie alsmede een geringe uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw. De planlocatie is niet gelegen in of in de directe nabijheid van een Natura-2000 gebied. Het

meest nabij gelegen Natura-2000 gebied (Rijntakken) bevindt zich op ca. 3,9 km afstand.



Uitsnede situering Natura 2000 gebieden (Bron: Omgevingsverordening provincie Gelderland kaart 10: Natura2000 gebieden).

Gelet op de aard, omvang en situering van het voornemen zijn geen significant negatieve effecten op het Natura-2000 gebied te verwachten.

### 3.1.3. *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 vastgesteld en in werking getreden. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteitsaanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving en vervangt enkele ruimtelijke doelen en uitspraken uit andere documenten. In deze visie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028. Daarmee moet Nederland concurrerend, bereikbaar en veilig worden.

Anders dan in de voormalige Nota Ruimte gaat de structuurvisie uit van het adagium 'decentraal, tenzij'. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschap (waaronder het beleid voor Nationale Landschappen) laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Bij het beheren en ontwikkelen van natuur krijgen boeren en particulieren in het landelijk gebied een grotere rol. Het Rijk borgt dat het rivierensysteem ruimte houdt om water over Rijntakken en

Maas veilig af te voeren, ook voor de lange termijn, mede ter bescherming van het binnendijkse plangebied. Het belang van bescherming van de buisleidingen is in een aparte structuurvisie vastgelegd.

Onderhavige ontwikkeling is niet gelegen in of nabij een gebied waarin het rijk een nationaal belang heeft aangewezen, derhalve heeft de SVIR geen consequenties voor voorliggend plan.

#### 3.1.4. *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening*

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel bekend als de AMvB Ruimte, zijn 13 nationale belangen opgenomen die juridische borging vereisen met het oog op een goede ruimtelijke ordening.

Het Barro is op 30 december 2011 deels in werking getreden en met enkele onderwerpen aangevuld per 1 oktober 2012. Het besluit is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Dit betreft onder meer de Ecologische Hoofdstructuur en Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Op grond van het Barro dienen voor de bescherming van de kernkwaliteiten van de erfgoederen door de provincie regels gesteld te worden in een provinciale verordening.

Onderhavige ontwikkeling is gelegen in de nabijheid van de Romeinse Limes, die wordt beschouwd als een Erfgoed van universele waarden. De bescherming hiervan vindt plaats in de provinciale Omgevingsverordening.

Onderhavige ontwikkeling is niet gelegen in of nabij een gebied waarin het rijk een ander nationaal belang heeft aangewezen, derhalve heeft het Barro verder geen consequenties voor voorliggend plan.

#### 3.1.5. *Bro; ladder voor duurzame verstedelijking*

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is per 1 oktober 2012 op onderdelen gewijzigd. In artikel 3.1.6 van het Bro is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen. Deze ladder stelt eisen aan de onderbouwing in bestemmingsplannen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken. De toelichting dient te voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. er wordt beschreven dat een voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte (trede 1);
2. er wordt beschreven in hoeverre de behoefte zoals beschreven in trede 1 binnen bestaand stedelijk gebied kan worden opgevangen (trede 2);



3. indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden opgevangen wordt aanvullend beschreven in hoeverre locaties buiten bestaand stedelijk gebied passend ontsloten zijn of zodanig worden ontwikkeld, gebruik makend van verschillende middelen van vervoer.

Met onderhavig initiatief is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Het betreft een planologische functieverandering, waarbij de bestemming en begrenzing wordt afgestemd op het feitelijk gebruik van een bestaand bedrijfsgebouw op een bestaande bedrijfslocatie. Nadere toetsing aan de ladder is derhalve niet noodzakelijk.

### 3.1.6. Flora- en faunawet

De flora- en faunawet beschermt een groot aantal soorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren en een aantal planten). Deze mogen onder meer niet gedood, verjaagd, gevangen of verontrust worden. De uitvoering van werkzaamheden kan leiden tot handelingen die in strijd zijn met deze verbodsbepalingen. De werkzaamheden kunnen immers leiden tot het verstoren of doden van dieren en het vernietigen van groeiplaatsen van beschermde planten. In veel gevallen kan het plan overigens zo uitgevoerd worden dat overtreding van de genoemde verbodsbepalingen niet aan de orde is. Wanneer dit niet mogelijk blijkt te zijn, en de wet geen mogelijkheden biedt voor een vrijstelling, dan moet een ontheffing aangevraagd worden.

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling wordt een bestaand bedrijfsgebouw met 180 m<sup>2</sup> uitgebreid en wordt het bestaande bouw-/ bestemmingsvlak uitgebreide, zodat de verharding en voorzieningen binnen het bestemmingsvlak zijn opgenomen.

Genoemde werkzaamheden zouden mogelijk kunnen leiden tot verstoring van beschermde soorten, derhalve is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd.

De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in paragraaf 4.4.2 van deze onderbouwing. Het onderzoek zelf is als **bijlage** aan de onderbouwing toegevoegd.

## 3.2. Provinciaal beleid

### 3.2.1. Omgevingsvisie

Op 9 juli 2014 is de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld, die op 18 oktober 2014 in werking is getreden. Op respectievelijk 8 juli en 11 november 2015 is het actualisatieplan van de Omgevingsvisie vastgesteld. Het actualisatieplan heeft met name betrekking op de beleidsaspecten

water en natuur en betreft de onderdelen Kaderrichtlijn Water, Deltabelsingen, grondwaterbescherming en de bescherming van gebieden voor grondwaterafhankelijke natuur.

De Omgevingsvisie Gelderland is een structuurplan van de provincie Gelderland. De provincie kiest er in deze Omgevingsvisie voor om vanuit twee hoofddoelen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven. Deze zijn:

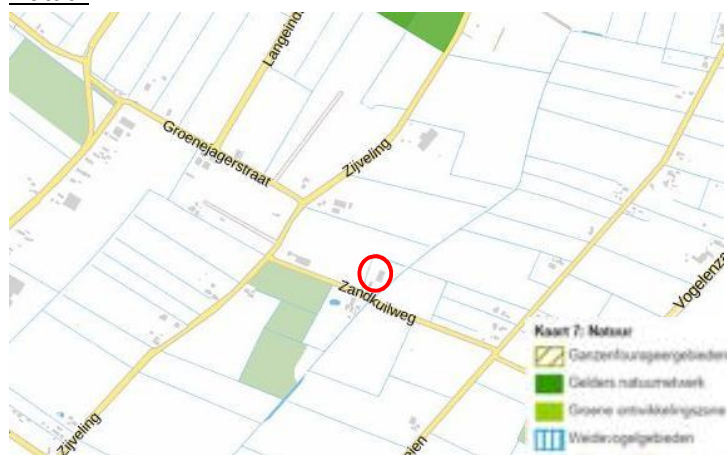
1. een duurzame economische structuur;
2. het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

De provincie wil een economisch gezonde land- en tuinbouw bevorderen door individuele ondernemers ontwikkelingsruimte te bieden om economisch concurrerend en duurzaam te produceren. Voor de groei van veehouderijbedrijven (melkvee respectievelijk niet-grondgebonden) gelden extra randvoorwaarden voor uitbreiding. Ruimte in kernen en vrijgekomen bebouwing kan worden benut voor wonen en nieuwe economische dragers en als versterking van de vitaliteit van het (landelijk) gebied. Bij de nadere invulling van de uitgangspunten wordt ruimte gelaten voor lokale of regionale initiatieven door gemeenten of regionale samenwerkingsverbanden.

#### Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik

De provincie verwacht van gemeenten dat zij bij grotere initiatieven nagaan of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling die afgewogen moet worden. Als de nieuwe situatie qua omvang (aantallen woningen of oppervlaktes) of qua effecten (milieuhinder, verkeersaantrekkende werking e.d.) dusdanig is dat de aard van het betreffende buitengebied qua karakter verandert, is er sprake van een grootschalige ontwikkeling. In die gevallen is een afweging op grond van de Gelderse Ladder voor duurzaam ruimtegebruik aan de orde en zal de behoefte aangetoond dienen te worden.

#### Natuur



Uitsnede Omgevingsvisie kaart 7: Natuur.

De planlocatie is niet gelegen binnen het 'Gelderse natuurnetwerk', de 'Groene Ontwikkelingszone', een weidevogelgebied of een ganzen-fourageergebied.

#### Nationaal landschap

De planlocatie maakt tevens geen onderdeel uit van een aanwezig 'waardevol open gebied' of de 'Limes', maar maakt wel onderdeel uit van het Nationaal Landschap 'Rivierengebied', deelgebied 'Maurik, Kesteren, Ochten'.

Nationale landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten en, in samenhang daarmee, bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Het doel van de Nationale Landschappen is om landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten te behouden, duurzaam te beheren en waar mogelijk te versterken. Binnen een dergelijk gebied geldt voor nieuwe ontwikkelingen een 'ja-mits' benadering. Ontwikkelingen kunnen worden toegestaan, mits de kernkwaliteiten behouden blijven of versterkt worden. Hiertoe is een beschermingsregime opgenomen in de Omgevingsverordening.



Uitsnede Nationale landschap Rivierenland (Bron: Kernkwaliteiten Gelderse Nationale Landschappen, provincie Gelderland)

De belangrijkste kernkwaliteiten van het deelgebied Maurik, Kesteren, Ochten betreffen:

- Weinig pregnante structuur van uiterwaarden, oeverwal en kom;
- Vrij uitzicht vanaf de dijk met cultuurhistorisch waardevolle dijkhuizen, en over de rivier met uiterwaarden;
- Afwisseling van kleinschalige fijnmazige structuur en grootschalige dynamische structuur;
- Relatief veel boomteelt;
- Bijzondere verkavelingsstructuur bij Hemmen.

Het voornemen betreft een kleinschalig initiatief dat betrekking heeft op een planologische functieverandering van een bestaand bedrijf. Daarnaast vindt uitbreiding van het bouw- cq. bestemmingsvlak plaats conform de feitelijke situatie alsmede een geringe uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw.

De planlocatie is gesitueerd *buiten* het Gelderse natuurnetwerk, de Groene Ontwikkelingszone of een waardevol open gebied.

De planlocatie maakt eveneens geen onderdeel uit van een aangeduid weidevogelgebied, ganzenfourageergebied, beschermingsgebied natte landnatuur of grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie wordt middels een uit te voeren landschapsplan voorzien van een gedegen landschappelijke inpassing, waarbij het bestaande verkavelingspatroon veelal behouden blijft en is daarmee ruimtelijk aanvaardbaar. De voorgenomen ontwikkeling leidt, mede gelet op aard, omvang en situering van de planlocatie niet tot aantasting van de kernkwaliteiten van het Nationaal landschap.

Het voornemen past daarmee in de beleidsuitgangspunten van de Omgevingsvisie.

### 3.2.2. *Omgevingsverordening*

De Omgevingsverordening Gelderland is door Provinciale Staten op 24 september 2014 vastgesteld ter vervanging van de Ruimtelijke Verordening Gelderland en op 18 oktober 2014 in werking getreden. Een eerste en tweede actualisatie van de Omgevingsverordening over water en natuur zijn op respectievelijk 8 juli en 11 november 2015 vastgesteld. Met de actualisatie is de Omgevingsverordening gewijzigd op het onderdeel grondwaterbescherming voor de drinkwaterwinning. Voorliggende ontwikkeling zal moeten voldoen aan de regels in de Omgevingsverordening.

De Omgevingsverordening richt zich op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en bodem. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal.

De planlocatie is niet gelegen in het Gelderse natuurnetwerk of een waardevol open gebied. De locatie maakt wel onderdeel uit van het Nationaal landschap 'Rivierenland'. Binnen een dergelijk gebied geldt voor nieuwe ontwikkelingen een 'ja-mits' benadering. Activiteiten zijn hier alleen toegestaan, voor zover deze de kernkwaliteiten van het gebied niet aantasten.



Uitsnede Omgevingsverordening kaart 5: Landschap.

De locatie wordt middels een uit te voeren landschapsplan voorzien van een gedegen landschappelijke inpassing, waarbij het bestaande verkavelingspatroon intact blijft en is daarmee ruimtelijk aanvaardbaar. De voorgenomen ontwikkeling leidt, mede gelet op aard, omvang en situering van de planlocatie niet tot aantasting van de kernkwaliteiten van het Nationaal landschap.

Het plangebied maakt tevens onderdeel uit van een intrekgebied ten behoeve van de nabij gelegen drinkwaterwinning. Binnen een intrekgebied is de winning van fossiele energie niet toegestaan. Dit wordt met onderhavig initiatief ook niet beoogd.

Het voornemen betreft een kleinschalig initiatief dat betrekking heeft op een planologische functieverandering van een bestaand bedrijf. Daarnaast vindt uitbreiding van het bouw- cq. bestemmingsvlak plaats conform de feitelijke situatie alsmede een geringe uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw.

De planlocatie is gesitueerd buiten het Gelderse natuurnetwerk, de Groene Ontwikkelingszone of een waardevol open gebied. De planlocatie maakt eveneens geen onderdeel uit van een aangeduid weidevogelgebied, ganzenfourageergebied, beschermingsgebied natte landnatuur of grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie wordt voorzien van een gedegen landschappelijke inpassing en is daarmee ruimtelijk aanvaardbaar. De voorgenomen ontwikkeling leidt, mede gelet op aard, omvang en situering van de planlocatie niet tot aantasting van de kernkwaliteiten van het Nationaal landschap.

Het ruimtelijk voornemen leidt daarmee niet tot strijdigheid met de Omgevingsverordening.
---

### 3.2.3. *Actualisatie Omgevingsvisie en – verordening 2016*

Momenteel is een nieuwe actualisatie van de Omgevingsvisie en -verordening in voorbereiding. In de actualisatie is onder meer het nieuw voorgestane provinciaal beleid met betrekking tot de uitbreidingsmogelijkheden van niet-grondgebonden veehouderijen nader uitgewerkt (het 'Plus-beleid'). De overige wijzigingen hebben betrekking onder meer betrekking op de navolgende beleidsterreinen: water, detailhandel, energietransitie, geluid, natuur en technische wijzigingen. Het betreffen veelal ondergeschikte en/of locatiespecifieke wijzigingen, die geen gevolgen hebben voor onderhavig initiatief. De actualisatie wordt naar verwachting op 14 december 2016 vastgesteld.

## 3.3. **Beleid Waterschap**

### 3.3.1. *Waterbeheerplan 2016 – 2021*

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 "Koers houden, kansen benutten" bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

Zo is het van belang dat er bij nieuwe ruimtelijke plannen voldoende waterberging wordt gecreëerd om wateroverlast bij hevige regenval te voorkomen. De benodigde ruimte voor compenserende waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging.

### 3.3.2. *Keur waterkeringen en wateren*

Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

### 3.3.3. *Waterplan Buren 2009 - 2017*

De gemeente Buren en het waterschap hebben in 2009 het Waterplan Buren 2009-2017 vastgesteld. Knelpunten in oppervlaktewater, grondwater en de riolering zijn geïnventariseerd en samen met kansen vertaald in een concreet maatregelenpakket. Dat betekent dat onder andere in een aantal kernen extra waterberging wordt aangelegd. Daarnaast worden

maatregelen genomen aan de riolering en zijn er maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren.

Het voornemen betreft een kleinschalig initiatief dat betrekking heeft op een planologische functieverandering van een bestaand bedrijf. Daarnaast vindt uitbreiding van het bouw- cq. bestemmingsvlak plaats conform de feitelijke situatie alsmede een geringe uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw, waarvoor compenserende waterberging noodzakelijk is.

Het voornemen leidt niet tot wijzigingen in de waterhuishouding.

### **3.4. Gemeentelijk beleid**

#### *3.4.1. Structuurvisie 2009-2019*

De structuurvisie bevat de hoofdlijnen van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente tot 2019. De structuurvisie bevat voor iedere kern kernmerken die waardevol en behoudenswaardig zijn. Ook zijn per kern de bijzondere kwaliteiten van het omliggende buitengebied aangeduid, waaronder waardevolle gebieden, landschappelijke grenzen, bufferzones, waardevolle landschapselementen, kenmerkende kleinschaligheid en waardevolle ruimtelijk relaties. De structuurvisie vormt een leidraad voor de beoordeling van nieuwe plannen en initiatieven.

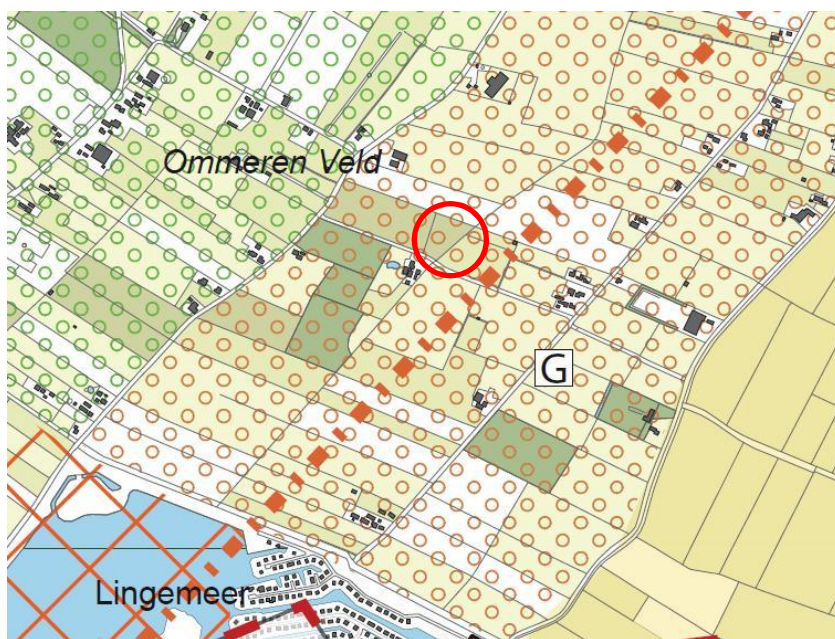
De gemeente kent weinig verstedelijking, waardoor kwaliteiten als rust, ruimte en een schoon milieu nog ruimschoots aanwezig zijn. Het ruimtelijk beleid van de gemeente is erop gericht deze kwaliteiten te behouden en verder uit te bouwen, zodanig dat deze kwaliteiten bepalend worden voor het imago van de gemeente.

Nieuwe ontwikkelingen dienen aan te sluiten bij de karakteristieken van het landschap en respect te tonen naar het cultuurhistorisch verleden.

De planlocatie is gelegen op een oeverwal. Op de oeverwallen en stroomruggen wordt gestreefd naar een verdere ontwikkeling van het grondgebonden landbouwkundig gebruik, in samenhang met behoud, herstel en ontwikkeling van de specifieke landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden, welke de besloten, kleinschalige karakteristiek van de oeverwallen en stroomruggen ondersteunen. Het behoud van hoogstamfruitgaarden wordt gestimuleerd. Evenals nieuwe ontwikkeling hiervan.

De planlocatie maakt onderdeel uit van de stroomrug tussen Lienden en Lingemeer, die is aangeduid als een landschappelijke versterkingszone 'linies en dwarsdijken'. Het beleid is hier mede gericht op het vergroten

van de herkenbaarheid van cultuurhistorische identiteitsdragers, in combinatie met natuurontwikkeling en recreatief medegebruik. Hier wordt verdichting gestimuleerd middels de rood voor groen regeling. Landgoederen, buitenplaatsen, groene kavels en ruime erven dragen bij aan landschappelijke verfraaiing en een groter contrast met de openheid van de komgebieden aan weerszijden.



*Uitsnede verbeelding structuurvisie*

Het voornemen betreft een kleinschalig initiatief dat betrekking heeft op een planologische functieverandering van een bestaand bedrijf. Daarnaast vindt uitbreiding van het bouw- cq. bestemmingsvlak plaats conform de feitelijke situatie alsmede een geringe uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw.

De locatie wordt voorzien van een landschappelijke inpassing, waarmee de bedrijfslocatie en –bebouwing wordt afgeschermd van haar omgeving en het besloten karakter van de stroomrug wordt versterkt.

#### *3.4.2. Structuurvisie Landschapontwikkelingsplan*

Dit betreft een nadere uitwerking van de Structuurvisie Buren 2009-2019. Het landschapontwikkelingsplan biedt instrumenten en houvast om ontwikkelingen in het landschap in de gewenste richting te begeleiden. In dit plan beschrijft de gemeente wat ze in het landschap willen versterken en hoe ze dit willen doen. De structuurvisie bestaat uit een visiedeel, een uitvoeringsprogramma met (voorbeeld)projecten alsmede vier praktische werkboeken voor vier verschillende landschappen en een aanvullende beleidsnotitie over de landschapsversterkingszones zoals die zijn aangegeven in de Structuurvisie..



Binnen de gemeente Buren zijn - op basis van de historie én het huidige gebruik – vier verschillende varianten van het rivierenlandschap te herkennen:

1. Buren's historische rivierenlandschap met zes dubbellintdorpen op smalle stroomruggen en het stadje Buren aan de Korne, met een afwisseling van burgerlijk verpozen en grootschalig boeren;
2. Rijswijk's weidse rivierenlandschap van de binnen- en buitendijkse agrarische polders in en om het Rijswijkse Veld waar verhalen over de verdwenen en verschenen rivieren te lezen zijn;
3. Maurik's dynamische rivierenlandschap van het Eiland van Maurik naar De Beldert met van noord naar zuid de reeks: (vergraven) uiterwaarden - dijk - oeverwal (met Maurik) – komgebied het Broek en het Hornixveld - ontgrondende oeverwal langs de Linge;
4. Lienden's lommerrijke rivierenlandschap met lintbebouwing op het brede stroomruggencomplex van Lienden- Ommeren- Ingen tegenover de Utrechtse Heuvelrug - met de uiterwaarden van de Nederrijn en de Marspolder in het noorden en de dorpspolders van Aalst, Meerten, Ommeren en Ingen in het zuiden.

Vervolgens is de visie nader uitgewerkt en per onderscheiden deelgebied (27 stuks) binnen de vier verschillende landschapsensembles geconcretiseerd.

De planlocatie maakt onderdeel uit van het Lienden's Lommerrijk rivierenlandschap, deelgebied 'Polder Ommeren en Hoogmeien: polderbuitens, buitenbosjes en doornenroosingels'. Polder Ommeren en Hoogmeien liggen op een stroomrug. Fruit- en boomteelt bepalen hier het beeld, naast de bosjes die hier al meer dan een eeuw liggen. Die zijn verbonden aan traditie van de buitens en landgoederen van Echteld en Den Eng bij Ommeren. Te stimuleren landschapselementen betreffen met name boerensingels (hakhout van eik, es of van els) en singels met Hondstroos en Sleedoorn langs de kavelrand.

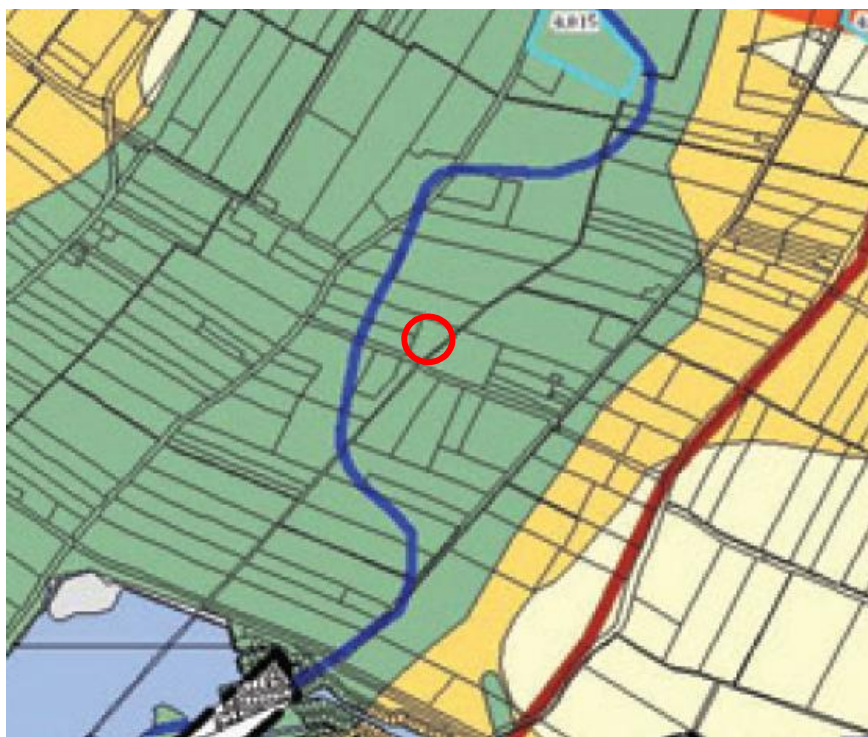
Het voornemen betreft een kleinschalig initiatief dat betrekking heeft op een planologische functieverandering van een bestaand bedrijf. Daarnaast vindt uitbreiding van het bouw- cq. bestemmingsvlak plaats conform de feitelijke situatie alsmede een geringe uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw.

De locatie wordt voorzien van een landschappelijke inpassing, waarmee de bedrijfslocatie en –bebouwing worden afgeschermd van haar omgeving en het besloten karakter van de stroomrug wordt versterkt. Er worden geen waardevolle landschapkenmerken aangetast.

### 3.4.3. Archeologische beleidsadvieskaart

Sinds 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse uitwerking van het Verdrag van Malta uit 1992. De Wamz is in zijn geheel opgenomen in de Monumentenwet 1988 (Mw art. 38 t/m 60). In de Wamz is vastgelegd dat Rijk, provincies en gemeenten in ruimtelijke plannen rekening houden met het aspect 'archeologie'. De wet beoogt het archeologische erfgoed in hoofdzaak in situ te beschermen.

Gemeenten zijn met de inwerkingtreding van de Wamz in grote mate verantwoordelijk voor hun eigen bodemarchief. Daartoe heeft de gemeente Buren in de periode 2007-2008 een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart met bijbehorende toelichtende nota laten opstellen (A. Botman & M. Benjamins, ADC Heritage rapport H025, Amersfoort 2008). Met de beleidsadvieskaart wijkt de gemeente Buren beredeneerd af van de wettelijke vrijstelling van 100 m<sup>2</sup> (Mw art. 41a).



Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart.

De beleidsadvieskaart is integraal, middels dubbelbestemmingen, overgenomen in het Bestemmingsplan Buitengebied (artikel 49 'waarde archeologisch onderzoeksgebied' en artikel 50 'waarde archeologisch waardevol gebied'). De archeologische dubbelbestemmingen zijn leidend bij het toetsen van een aanvraag Omgevingsvergunning.

De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart met de toelichtende nota is officieel nooit als zelfstandig beleidsdocument vastgesteld

door de gemeenteraad. Sinds de oplevering ( in januari 2008) werkt de gemeente Buren echter geheel volgens dit document.

Het initiatief betreft planologische functieverandering van een bestaand bedrijf. Daarnaast vindt uitbreiding van het bouw- cq. bestemmingsvlak plaats conform de feitelijke situatie alsmede een uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw met 270 m<sup>2</sup>.

Voor de planlocatie geldt een hoge archeologische verwachting. Aangezien de omvang van het bouwplan minder dan 1.000 m<sup>2</sup> betreft, is het voornemen vrijgesteld van een nadere onderzoeksplicht. Het plan heeft geen gevolgen voor eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief, zie ook paragraaf 4.1.

### **3.5. Conclusies**

Het voorgenomen plan past binnen de beleidskaders van de verschillende overheidslagen.

## **4. MILIEU- & OMGEVINGSASPECTEN**

### **4.1. Archeologie en cultuurhistorie**

#### *4.1.1. Archeologie*

Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde. Aangezien de omvang van het bouwplan minder dan 1.000 m<sup>2</sup> betreft, is het voornemen evenwel vrijgesteld van een nadere onderzoeksplicht.

Bij eventuele toekomstige bodemingrepen met een grotere omvang dan 1.000 m<sup>2</sup> dient alsnog nader archeologisch onderzoek plaats te vinden, derhalve is voor het plangebied een archeologische dubbelbestemming opgenomen.

Gelet op vorenstaande geldt dat het aspect archeologie geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

#### *4.1.2. Cultuurhistorie*

Per 1 januari 2012 is de Modernisering Monumentenzorg in werking getreden. Als gevolg van de MoKo is het Bro (artikel 3.6.1, lid 2) gewijzigd. In een bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, rekening is gehouden. Ook de facetten historische bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Het plangebied maakt onderdeel uit van een oude ontginning op een stroomrug in het rivierenlandschap. De plangebied zelf en de directe omgeving herbergt geen specifieke cultuurhistorisch waardevolle objecten en/of structuren. De uitbreiding van het bedrijf heeft geen gevolgen voor bestaande verkaveling en de omliggende historische wegstructuur.

Gelet op vorenstaande geldt dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

### **4.2. Leidingen**

Door het plangebied lopen geen boven- en/of ondergrondse leidingen. Er is op dat gebied derhalve geen sprake van bijbehorende (planologische) beschermingszones en/of belangen van derden op dit punt.

De aanwezigheid van kabels en leidingen met betrekking tot de nutsvoorzieningen in de omgeving is evident. De uitbreiding is voorzien op het ei-

gen perceel. Bij de vergunningaanvraag en uitbreiding van het bedrijfsgebouw zal bij de aansluiting indien nodig contact worden opgenomen met de beheerder van de leidingen.

Het aspect leidingen vormt geen belemmering voor het plan.
--

### **4.3. Milieu**

#### *4.3.1. Bedrijven en milieuzonering*

Vanuit het aspect 'goede ruimtelijke ordening' dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinderveroorzakende (o.a. bedrijven) en hindergevoelige functies (waaronder woningen). Hiervoor worden de afstanden uit de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' als maatgevend beschouwd. Bovenstaande moet op twee manieren getoetst worden. Enerzijds wordt er gekeken of het perceel zelf veroorzaker is van hinder en anderzijds wordt bekeken of het perceel kwetsbaar is voor hinder.

Het plan voorziet in het bestemmen van een hoveniersbedrijf ter plekke van een bestaand agrarische perceel en in de uitbreiding van de bedrijfsbestemming in noordelijke richting. Als gevolg van het plan is géén sprake van het toevoegen van een milieugevoelige functie of object. Voor een hoveniersbedrijf (bedrijfsoppervlak > 500 m<sup>2</sup>) geldt op basis van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering een grootste indicatieve milieuzonering van 50 m als gevolg van geluid. Om die reden zijn de functies in de omgeving beoordeeld.

In de omgeving van het plangebied geldt dat de volgende functies aanwezig zijn:

- Woningen Hoogmeien 14, 16, 18 en 20 op een afstand van ca 230 m;
- Woning Zandkuilweg 2 op een afstand van ca 250 m;
- Woning Zandkuilweg 3 op een afstand van ca 49 m tussen bouwvlak nr. 2a en woning nr. 3;
- een agrarisch grondgebonden bedrijf Zandkuilweg 1; op ca 44 m tussen de beide bouwvlakken. Een dergelijke inrichting kent een grootste indicatieve milieuzonering van 30 m in het kader van geluid;
- Boomkwekerij Zijveling 5b op ca 120 m. Een dergelijke inrichting kent een grootste indicatieve milieuzonering van 30 m in het kader van geluid;
- Akkerbouw en schapenhouderij Zandkuilweg 4 op ca 150 m; Een dergelijke inrichting kent een grootste indicatieve milieuzonering van 50 m in het kader van geur.

De afstand tussen het bestemmingsvlak Zandkuilweg 2a (hoveniersbedrijf) en de woning Zandkuilweg 3 en het agrarisch bouwvlak Zandkuilweg 1 voldoet niet aan de richtafstand van 50 m voor een hoveniersbedrijf (bedrijfsoppervlak > 500 m<sup>2</sup>) in het kader van geluid.

Om te kunnen bepalen of sprake is van een goed woon en leefklimaat in de woningen Zandkuilweg 1 en 3 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In de paragraaf 4.3.4 Geluid is dit verder uitgewerkt. Uit het onderzoek blijkt dat voor het aspect geluid een goed woon- en leefklimaat in de woningen kan worden geborgd.

Op basis van bovenstaande beoordeling kan worden geconcludeerd dat de bestaande functies in de omgeving van het plangebied niet worden belemmerd door de planontwikkeling. De situering van de bedrijfsgebouwen wordt middels een bouwvlak vastgelegd. Gelet op vorenstaande vormt het aspect milieuzonering geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

#### 4.3.2. Bodem

Indien sprake is van een planologische functiewijziging, dient te worden bezien of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Ten behoeve van de planontwikkeling is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-. Dit onderzoek is als **bijlage** toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling. Uit het onderzoek komen de volgende bevindingen naar voren:

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek kan onderhavig locatie als 'onverdacht' bestempeld worden. Voor de bovengrond geldt dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. In de ondergrond is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde van de concentratie nikkel, doch niet de bodemindex of interventiewaarde.

Uit de analyseresultaten van het grondwateronderzoek blijkt dat slechts een marginaal verhoogde concentratie barium wordt aangetroffen. De marginaal verhoogde concentraties is van dien aard, dat dergelijke verontreinigingen veelvuldig voorkomen in het grondwater in onderhavig gebied. Voornoemde verontreinigingen kunnen veelal als gebiedseigen bestempeld worden en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen.

Op basis van de bevindingen van het bodemonderzoek geldt dat kan worden gesteld dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden zijn ten aanzien van voorgenomen bestemmingsplanwijziging en een hiermee gepaard gaande toekomstig gebruik.

Geconcludeerd kan worden dat dat gelet op vorenstaande het aspect bodem geen belemmering vormt voor de beoogde planontwikkeling.

#### *4.3.3. Externe veiligheid*

Externe veiligheid heeft betrekking op locaties waar een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, waardoor personen die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit zouden kunnen komen te overlijden. Bij een ruimtelijke besluit voor het toelaten van (beperkt) kwetsbare objecten moet worden getoetst aan risiconormen en veiligheidsafstanden. Dit is met name relevant op korte afstand van risicobronnen. Indien een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten binnen het invloedsgebied van een belangrijke risicobron, moet ook het groepsrisico worden verantwoord. Bovendien is het van belang om af te wegen in hoeverre nieuwe risicobronnen binnen een plangebied worden toegestaan.

Voor de beoordeling van een ruimtelijk plan moet voor externe veiligheid worden vastgesteld of het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van specifieke risicovolle inrichtingen, relevante transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen of relevante buisleidingen. Toetsingskaders zijn het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi), het "Besluit externe veiligheid transportroutes" (Bevt) en het "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb). Daarnaast zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer veiligheidsafstanden genoemd die rond stationaire risicobronnen, niet zijnde een Bevi-inrichting, moeten worden aangehouden. Ook zijn in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente ambities opgenomen over het al dan niet toelaten van risicovolle activiteiten.

#### *Risicovolle bedrijven*

Het onderhavige plan voorziet niet in het oprichten van een risicobedrijf. Uit de regionale signaleringskaart blijkt dat bestemmingen voor (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plangebied niet liggen binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting of de veiligheidsafstanden van andere stationaire risicobronnen.

#### *Vervoer gevaarlijke stoffen*

Uit de regionale signaleringskaart externe veiligheid blijkt dat het aspect externe veiligheid alleen relevant is vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute. Het plangebied ligt namelijk binnen het invloedsgebied van deze transportroute, waarbij personen kunnen overlijden als rechtstreeks gevolg van een zwaar ongeval met toxische stoffen. Het plangebied ligt echter buiten een veiligheidszone, een plasbrandaandachtsgebied en buiten de meest relevante zones voor het groepsrisico (de 200 meter zones).

Op grond van artikel 7 van het Bevt moet in dergelijke gevallen worden ingegaan op de mogelijkheden voor:

- de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval op deze transportroute en
- de zelfredzaamheid met betrekking tot nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plangebied.

Volgens artikel 9 van het Bevt moet de veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om hierover een advies uit te brengen. Veiligheidsregio Gelderland-Zuid hanteert de vuistregel dat indien sprake is van een standaard situatie onderstaande verantwoordings tekst kan worden gehanteerd. Relevant hierbij is ook dat het ruimtelijke besluit geen betrekking heeft op het mogelijk maken van een (nog niet aanwezig) "bijzonder kwetsbare object", bestemd voor verminderd zelfredzame personen.

*- Bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval op de Betuweroute:*

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

*- Mogelijkheden tot zelfredzaamheid:*

Bij een calamiteit, waarbij toxische vloeistoffen of gassen vrijkomen, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij het genoemde incident scenario is het advies om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. In het plangebied zijn voldoende mogelijkheden aanwezig om dit advies tijdig op te volgen.

*Buisleidingen*

Voor de beoordeling van de veiligheidsrisico's vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is het Bevb van belang. Uit de regionale signaleringskaart blijkt dat het plangebied niet ligt binnen het invloedsgedebied van een relevante buisleiding.

Het bovenstaande betekent dat er in het kader van het aspect externe veiligheid geen nadere eisen aan het plan hoeven te worden gesteld. Gelet op de hiervoor genoemde overwegingen zijn er gezien vanuit het plangebied voldoende mogelijkheden voor de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid bij een zwaar ongeval op de Betuweroute.



#### 4.3.4. Geluid

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient er, op basis van de Wet geluidhinder, onderzocht te worden of er sprake is van geluidsoverlast, in het bijzonder in verband met verkeer, spoor of bedrijven.

Het plan zelf voorziet niet in een geluidgevoelige functie. Als gevolg van het plan is wel sprake van geluidsuitstraling van het terrein op de omgeving. Ten opzichte van geluidsgevoelige objecten in de omgeving dient het bedrijf te voldoen aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit. Deze zijn als volgt. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,LT}$ ) van de inrichting mag door activiteiten en/of installaties en toestellen ter plaatse van gevoelige objecten, niet meer bedragen dan:

- 45 dB(A) tussen 06.00 en 19.00 uur (dagperiode)
- 40 dB(A) tussen 19.00 en 22.00 uur (avondperiode)
- 35 dB(A) tussen 22.00 en 06.00 uur (nachtperiode)

Het maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) van de inrichting mag door activiteiten en/of installaties en toestellen ter plaatse van gevoelige objecten, niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) tussen 06.00 en 19.00 uur (dagperiode)
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 22.00 uur (avondperiode)
- 60 dB(A) tussen 22.00 en 06.00 uur (nachtperiode)

Hierbij geldt dat de tussen 06.00 uur en 19.00 uur het maximale geluidsniveau niet van toepassing is op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid. Bij de melding in het kader van het Activiteitenbesluit zal getoetst moeten worden of aan de geldende geluidsnormen voldaan kan worden. Bij een normale bedrijfsvoering kan aan deze normering worden voldaan, zeker gezien de afstand tot de naastgelegen functies.

Een akoestisch onderzoek is uitgevoerd om de belasting op woningen van derden als gevolg van de bedrijfsvoering en indirecte hinder (aan- en afvoerbewegingen) te bepalen. Dit onderzoek is als **bijlage** toegevoegd.

In het akoestisch onderzoek zijn de geluidsniveaus voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu. Zie onderstaande tabel:

Rekenpunt	Geluidniveaus in dB(A)							
	Dag		Avond		Nacht		Etmaal	
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$
Zandkuilenweg 1	38	54	-	-	14	51	38	54
Zandkuilenweg 3	43	54	-	-	12	50	43	54
Zandkuilenweg 4	45	51	-	-	-	16	45	51
Zijveling	43	50	-	-	-	31	43	50
Zandkuilenweg 2	40	46	-	-	-	32	40	46
Hoogmeien 20	41	48	-	-	-	31	41	48
Hoogmeien 18	32	38	-	-	-	23	32	38
Hoogmeien 16	30	36	-	-	-	24	30	36
Hoogmeien 14	35	43	-	-	-	31	35	43

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 45 dB(A) etmaalwaarde. Tevens overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde van 65 dB(A) niet.

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden via de Zandkuilweg. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat voor indirecte hinder Zandkuilweg 2 de maatgevende woning. Uit het akoestisch onderzoek volgt dat ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder wordt voldaan.

De conclusie van het akoestisch onderzoek is dat de toekomstige situatie ten aanzien van het aspect geluid en de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden.

Het plan is akoestisch inpasbaar. Het aspect geluid vormt derhalve geen belemmering vormt voor het onderhavig plan.

#### 4.3.5. Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is op 1 januari 2007 in werking getreden. Met de Wet geurhinder en veehouderij geldt één toetsingskader voor vergunningplichtige veehouderijen in de hele gemeente. Voor niet vergunningplichtige veehouderijen en overige agrarische niet vergunningplichtige bedrijven is Het Activiteitenbesluit het toetsingskader. De Wet geurhinder en veehouderij bevat normen en afstanden die bedrijven moeten aanhouden ten opzichte van geurgevoelige objecten. Daarnaast geeft de Wet geurhinder en veehouderij gemeenten de beleidsvrijheid om maatwerk te leveren dat is afgestemd op de ruimtelijke en milieuhygiënische feiten en omstandigheden in een concreet gebied en de gewenste (toekomstige) ruimtelijke inrichting.

Hoewel geen sprake is van het realiseren van een geurgevoelig object als gevolg van het plan is de geurbelasting binnen het plangebied beoordeeld.

Ten aanzien van de beoordeling of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt onderscheid gemaakt tussen de voorgrondbelasting en achtergrondbelasting. De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting van individuele veehouderij op een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting betreft de gebiedsbelasting: cumulatieve geurbelasting in een gebied als gevolg van de aanwezige veehouderijen.

Op korte afstand van het plangebied is geen sprake van een veehouderij. De meest nabij gelegen veehouderij betreft een schapenhouderij aan de Zandkuilweg 4. Hiervoor geldt een geurafstand van 50 meter. Hieraan wordt ruimschoots voldaan. Er is dan ook geen sprake van geurbelasting op het plangebied gevolg van nabijgelegen veehouderij.

Ten aanzien van de achtergrondbelasting kan op basis van de zeer beperkte aanwezigheid van veehouderijbedrijven in de directe omgeving worden gesteld dat sprake is van een acceptabel achtergrondniveau voor geur. Het geuronderzoek uitgevoerd t.b.v. het gemeentelijke geurbeleid onderschrijft dit.

Het plan betreft de uitbreiding van een bestaand agrarisch bedrijf ten behoeve van opslag en erfverhardingen. Er is geen sprake van het toevoegen of wijzigen van een geurgevoelig object. Het aspect geur vormt geen belemmering voor onderhavig plan.
---

#### 4.3.6. *Luchtkwaliteit*

In hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna ook: Wmb), zijn de belangrijkste bepalingen inzake de luchtkwaliteit opgenomen. Dit hoofdstuk staat ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Het doel van titel 5.2 Wmb is om de mensen te beschermen tegen de negatieve gevolgen van luchtverontreiniging op hun gezondheid. In de wet- en regelgeving zijn de richtlijnen uit de Europese regelgeving opgenomen, waaraan voorgenomen ontwikkelingen dienen te voldoen.

Onderhavig voornemen heeft slechts een beperkt aantal extra verkeersbewegingen tot gevolg. Met behulp van de NIBM-tool van Infomil is bepaald of onderhavig plan met betrekking tot het aantal verkeersbewegingen in betekenende mate bijdraagt aan de toename van de concentratie fijn stof en stikstofdioxide in de lucht. Hierbij is uitgegaan van een 'worst-case' benadering. Voor het aantal extra verkeersbewegingen als gevolg van het plan is 22 bewegingen (weekdag-gemiddelde) aangehouden, waarvan het aandeel vracht- en trekkerverkeer 20% bedraagt. De uit-

komst is in de onderstaande figuur weergegeven. Hieruit blijkt dat onderhavig plan ten aanzien van de toename van het aantal verkeersbewegingen NIBM is.

<b>Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit</b>		
Jaar van planrealisatie		2017
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		22
Aandeel vrachtverkeer		20,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,06
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

NIBM-tool

Daarnaast geldt in het kader van het aspect luchtkwaliteit het Besluit gevoelige bestemmingen. Dit besluit is gericht op de beperking van de vestiging in de nabijheid van provinciale en rijkswegen van gevoelige bestemmingen, zoals gebouwen voor kinderopvang, scholen, verzorgings- of verpleegtehuizen. Dit besluit is om die reden niet op onderhavig bouwplan van toepassing.

Gelet op vorenstaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor onderhavige planontwikkeling.

#### **4.4. Natuur**

##### *4.4.1. Gebieden -Natuurbeschermingswet en NNN*

Het plangebied ligt op ongeveer 3.900 meter afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000- gebied "Rijntakken". Het plangebied bevindt zich niet in of direct nabij Natura-2000 gebieden, Wetlands of Beschermde- of Staatsnatuurmonumenten. Daarnaast is het plangebied niet gelegen binnen het Nationale Natuurnetwerk (NNN), voorheen de ecologische hoofdstructuur (EHS).

Gezien de lokale aard van de voorgenomen plannen en de afstand tot de beschermde gebieden is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er negatieve effecten op deze gebieden zullen ontstaan.

#### 4.4.2. Soorten – flora en fauna

In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan in de tabellen van de Flora- en faunawet.

Door Tree-o-logic is in november 2016 een quick scan ecologie uitgevoerd. Het rapport is in de **bijlage** bijgevoegd.

Uit de resultaten van de quickscan blijkt dat dat tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden geen wettelijk beschermde soorten aanwezig zijn. Er vindt door de werkzaamheden geen verstoring of vernietiging van beschermde soorten of hun leefgebied plaats.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat het aspect flora en fauna geen belemmering vormt voor het voorliggende plan.

#### 4.5. Verkeer en parkeren

Met betrekking tot onderhavige planontwikkeling dienen de (eventuele) gevolgen voor de verkeersstructuur alsmede het parkeren inzichtelijk te worden gemaakt.

Het perceel wordt reeds ontsloten via de Zandkuilweg. In de voorziene situatie geldt dat de huidige ontsluiting gehandhaafd blijft. Het bestaande bedrijf heeft in de loop der tijd haar activiteiten verlegd van kwekerij naar hoveniersbedrijf. Het plan voorziet in een passende bestemming en uitbreiding ten behoeve van opslag van materiaal. Het plan leidt derhalve tot een beperkte wijziging in het aantal verkeersbewegingen. Als gevolg van het plan zal de verkeersstructuur niet worden gewijzigd. Het plan leidt niet tot een gewijzigde situatie in het kader van de verkeersstructuur en afhandeling van verkeer en verkeersveiligheid.

Ten aanzien van parkeren kan worden gesteld dat het nieuwe bouwvlak voldoende ruimte biedt voor parkeren van voertuigen en het manoeuvreren van vrachtwagens en trekkers en opleggers op eigen terrein.

Kortom, het aspect verkeer en parkeren vormt daarmee geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

#### 4.6. Waterhuishouding

##### 4.6.1. Algemeen

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. Indien aan de orde is tevens het advies

van het waterschap in de waterparagraaf verwerkt.

#### 4.6.2. Huidige situatie

##### Bodemopbouw

Het plangebied is gesitueerd op een stroomrug in het landelijk gebied. Het maaiveld ter plaatse ligt op circa 5,6 meter + NAP (op basis van het actueel hoogtebestand Nederland).

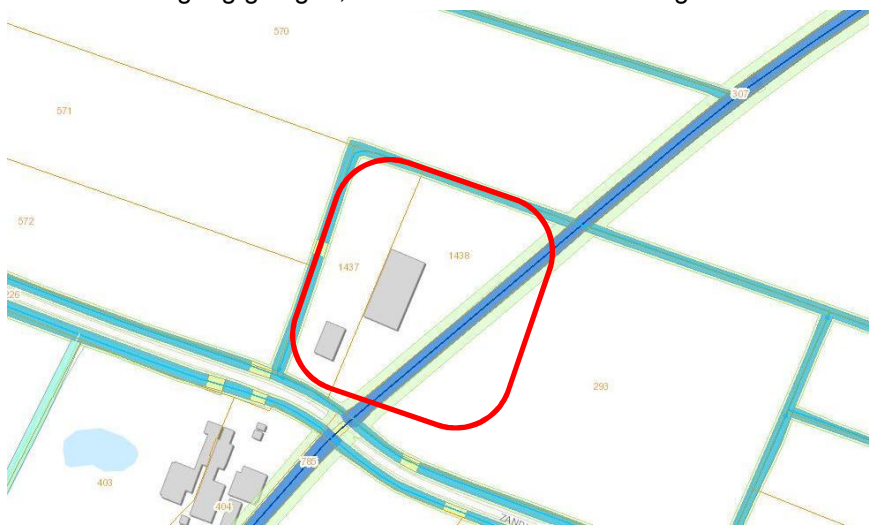
De bodem op de locatie bestaat uit poldervaaggronden, bestaande uit zware klei op zand (bron: Atlas Gelderland, provincie Gelderland).

##### Grondwater

Op de planlocatie is sprake van grondwatertrap V. De gemiddelde hoogste grondwaterstand ligt op 35 cm beneden maaiveld (bron: Atlas Gelderland, provincie Gelderland).

##### Oppervlaktewater

Het kadastrale perceel waarop de uitbreiding van het bestaande bouwvlak is voorzien wordt in zijn geheel begrensd door watergangen. Aan de oostzijde bevindt zich een A-watergang. Aan de noord, west- en zuidzijde is een B-watergang gelegen, zie onderstaande afbeelding.



*Uitsnede situering watergangen nabij plangebied (indicatief rood gemarkeerd) (Bron: Legger Wateren, waterschap Rivierenland).*

##### Hemelwater

Het hemelwater ter plaatse van het uit te breiden bouwvlak infiltrteert momenteel nog vrij in de bodem omdat het terrein op dit moment onverhard is.

##### Natuurwaarden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het nationaal respectieve-

lijk gelderse natuurnetwerk en is niet gelegen in een hydrologische beschermingszone voor natte natuur.

#### 4.6.3. Toekomstige situatie

Ten behoeve van de uitbreiding van het fruitteeltbedrijf wordt het bestaande agrarisch bouwvlak in noordoostelijke richting uitgebreid voor het uitbreiden van het bestaande bedrijfsgebouw en erfverharding. In totaal zal de (mogelijkheid tot) erfverharding en bebouwing ten opzichte van de bestaande situatie toenemen met circa 3.965 m<sup>2</sup>.

#### 4.6.4. Gevolgen

##### Wateroverlast

Inrichting en beheer van het waterhuishoudkundig systeem op de locatie dient te zijn gericht op het voorkomen van wateroverlast voor wegen en bebouwing en het voorkomen van schade aan de volksgezondheid door bijvoorbeeld vochtige kruipruimten, stilstaand water en onveilige oevers. Zo nodig dient de drooglegging of ontwatering te worden verbeterd (bijvoorbeeld bij lage ligging plangebied of hoge grondwaterstanden). Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlakte waterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Ter plaatse ligt de grondwaterstand voldoende diep onder het maaiveld. Hiermee is er afdoende ontwateringsdiepte, waarmee aan de normen met betrekking tot drooglegging kan worden voldaan.

##### Afkoppeling en waterberging

Op basis van het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen dient te worden voorkomen dat door bebouwing en verharding een versnelde waterafvoer plaatsvindt. De gemeente streeft naar het vasthouden van gebiedseigen water door benutting van de natuurlijke bergingscapaciteit van bodem en oppervlaktewater. Transport van schoon hemelwater via de riolering moet worden vermeden. Het hemelwater dient zoveel mogelijk te worden afgekoppeld van het rioleringsstelsel en op eigen terrein worden verwerkt. Indien dit niet mogelijk is kan in overleg met het waterschap worden bekeken in hoeverre vertraagde afvoer naar het oppervlakte water mogelijk is.

Indien de toename van het verhard oppervlak als gevolg van het bouwplan meer dan 1.500 m<sup>2</sup> bedraagt (in het landelijk gebied) dan is het plan op grond van het waterschapsbeleid compensatieplichtig. Dit betekent dat dan de aanleg van een extra waterbergingsvoorziening noodzakelijk

is. De benodigde ruimte voor compenserende waterberging dient in dat geval te worden verantwoord.

Voorliggend initiatief leidt tot een (mogelijke) toename in verhard oppervlakte van circa 3.965 m<sup>2</sup> en is derhalve, conform het beleid van het waterschap compensatieplichtig in het kader van waterberging. Voor 1.500 m<sup>2</sup> geldt een vrijstelling voor waterberging, derhalve dient voor 2.465 m<sup>2</sup> toename aan verharding compenserende waterberging te worden gerealiseerd.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen.

Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m<sup>3</sup> per ha verharding worden gebruikt (bij een bui T=10+ 10%), mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn. Daarnaast bedraagt de maximaal toelaatbare peilstijging bij een bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheersgebied van Waterschap Rivierenland. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha. De minimale omvang van de infiltratie- cq. bergingsvoorziening dient op basis hiervan minimaal 107,5 m<sup>3</sup> te bedragen. De peilstijging ten opzichte van zomerpeil mag maximaal 30 cm bedragen.

Het waterschap hecht groot belang aan het instandhouden van en compenseren in open water. Waterberging in kunstmatige bergingsvoorzieningen wordt in principe niet toegestaan. Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied dient zoveel mogelijk te worden aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte en voldoende oeervervegetatie.

Voor realisering van een dergelijke voorziening via een watergang biedt het plangebied voldoende ruimte. De voorkeur ten behoeve van de noodzakelijke waterbergingsvoorziening ligt bij verbreding van een bestaande B-watergang of aanleg van een nieuwe B-watergang welke verbonden wordt met een bestaande B-watergang. De te realiseren bergingsvoorziening krijgt ook de status van een B-watergang en zal hier ook op afwateren.

Over de nadere uitvoering en situering van de bergingsvoorziening zal nog overleg worden gepleegd met het waterschap.



### Afvoer schoon- en vuilwater

In het kader van het bevorderen van het duurzaam omgaan met water is het beleid van de gemeente en het waterschap erop gericht om schoon hemelwater af te koppelen van het gemengde rioolstelsel (of niet aan te koppelen). Hemelwater dat van de daken af stroomt is aan te merken als schoon. Zuivering van dit water is dan ook niet noodzakelijk.

Het (schone) hemelwater van het nieuwe bedrijfsgebouw en verhardingen zal worden afgekoppeld en niet op de riolering worden aangesloten, maar in de bodem worden geïnfiltreerd en via de bestaande watergangen worden afgevoerd.

Het vuilwater wordt gescheiden afgevoerd. De droogweerafvoer zal vanuit de nieuwe (bedrijfs)bebouwing aangesloten worden op het bestaande riolsysteem. De inhoudelijke afstemming hierover zal plaatsvinden in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen.

### Waterlopen

Ten noorden en westen van het plangebied is een B- watergang gesitueerd. Ten oosten van het plangebied is een A-watergang gesitueerd. Langs A- en B-waterlopen zijn onderhoudstroken gesitueerd. Een onderhoudstrook is een obstakelvrije stroom, die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is die strook 1 meter breed gemeten uit de insteek. Werkzaamheden in een watergang of bijbehorende beschermingszone zijn vergunning- en/of meldingsplichtig, omdat deze invloed kunnen hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Bij de situering van het bouwvlak zal met de onderhoudstroken rekening worden gehouden.

### Waterkwaliteit - Duurzaam waterbeheer

De gemeente streeft naar een goede waterkwaliteit, die voldoet aan de gestelde eisen. Van belang is dat zo min mogelijk vervuilende stoffen worden toegevoegd aan het grond- en oppervlaktewatersysteem. Alleen schoon hemelwater wordt afgevoerd naar de bodem en/of het oppervlaktewater.

Verontreiniging van hemelwater afkomstig van daken dient primair te worden voorkomen door toepassing van niet-uitlogende materialen (zoals bv lood, koper en zink).

Afvalwater wordt op doelmatige wijze afgevoerd via de riolering. Het water wordt opgevangen en via de rioolpersleiding afgevoerd.

Alle agrarische bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit. Dit besluit is sinds 1 januari 2013 uitgebreid met 'agrarische activiteiten'. Daarmee zijn de eerdere agrarische besluiten vervallen, zoals het Besluit landbouw en het Besluit glastuinbouw. Het bedrijf dient te voldoen aan het Activiteitenbesluit en daarmee is het vervuilingsrisico voor grond- en oppervlaktewater als gevolg van de inzet van bestrijdingsmiddelen voldoende verzekerd.

Vervuiling van grondwater is niet aan de orde.

#### Natuurwaarden

Vanuit natuuroogpunt is in het plangebied geen sprake van bijzondere waarden ter plaatse. Er behoeven in dit kader geen maatregelen te worden getroffen.

#### *4.6.5. Watertoets*

Voor onderhavig plan is de watertoets uitgevoerd. De watertoets is bedoeld om ruimtelijke plannen meer waterbestendig te maken, waarbij wateraspecten vroegtijdig en expliciet worden meegenomen in ruimtelijke plannen en bij locatiekeuzen. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets ([www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat mogelijk invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. Dit ruimtelijk plan dient dan ook de normale watertoetsprocedure te volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met het Waterschap Rivierenland.

Hiertoe is het voornemen in het kader van het vooroverleg over het Bestemmingsplan Buren, herziening 2017 met het Waterschap besproken. De door het waterschap aangeduide aandachtspunten zijn in deze onderbouwing verwerkt.

Bij de nadere uitwerking van het ruimtelijk plan kan voor de uitvoering van het plan een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn, waarin nadere technische eisen kunnen worden gesteld aan het plan.

De rapportage digitale watertoets is als **bijlage** opgenomen bij deze onderbouwing.

#### *4.6.6. Conclusie*

Vorenstaande houdt in dat de waterhuishouding geen belemmering vormt voor realisering van het initiatief.
---

## 5. JURIDISCHE REGELING

### 5.1. Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de doorvertaling van het initiatief naar de specifieke regeling in het op te stellen bestemmingsplan Buren, herziening 2017.

De bestemmingstoedeling en de inhoudelijke bepalingen van het veegplan, herziening zijn gebaseerd op de geldende regelingen uit het Bestemmingsplan Buitengebied 2008, het reparatieplan en de digitaal reeds vertaalde bestemmingen in de 6 eerdere veegplannen. Indien beleidsvoorwaarden of omgevingsfactoren daar aanleiding toe geven, worden nadere voorwaarden gesteld in de regels, al dan niet voorzien van specifieke aanduidingen op de verbeelding. Indien nodig zijn voorwaarden verbonden aan de voorwaardelijke verplichting.

### 5.2. De locatie

Voor de locatie is – conform de reeds beschreven randvoorwaarden- de bestemming *Bedrijf – Buitengebied* gebonden opgenomen. Binnen de bedrijfsbestemming wordt – mede vanwege omgevingsfactoren – een bouwvlak voor situering van de bedrijfsgebouwen opgenomen. De toegestane bebouwingsoppervlakte (720 m<sup>2</sup>) wordt tevens vastgesteld in de regels. Daarnaast wordt ook de bedrijfswoning middels een specifieke functieaanduiding op de verbeelding vastgelegd.

Het initiatief is alleen ruimtelijk aanvaardbaar indien sprake is van een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Het plan is derhalve voorzien van een groenstrook (zie **bijlage**) gericht op de afscherming van het bedrijfsgebouw en –terrein alsmede het behoud van het besloten karakter van de stroomrug.

Voor de aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing wordt in de regels een voorwaardelijke verplichting opgenomen en wordt op de verbeelding de aanduiding ‘specifieke vorm van groen - uitsluitend beplanting toegestaan’ opgenomen.

Voor het onderhoud van de A-watergang is een belemmeringenstrook op de verbeelding opgenomen.

Daarnaast wordt voor het plangebied de archeologische dubbelbestemming gehandhaafd, wordt ten behoeve van de verkeersveiligheid, de ‘vrijwaringszone – weg’ als aanduiding opgenomen en wordt de geldende aanduiding ‘bosontwikkelingszone’ gehandhaafd.

## **6. ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE AANVAARDBAARHEID**

### **6.1. Economische uitvoerbaarheid**

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet onderzocht worden of het plan economisch uitvoerbaar is. In een aantal gevallen moet een exploitatieplan worden vastgesteld.

De kosten voor deze ruimtelijke onderbouwing komen voor rekening van de initiatiefnemer en de opname daarvan in het bestemmingsplan komt voor rekening van de gemeente Buren.

Met de initiatiefnemer is een anterieure overeenkomst afgesloten betreffende verhaal van exploitatiekosten en eventuele planschade wordt afgewend op de initiatiefnemer. Het plan is hiermee economisch uitvoerbaar. Het opstellen van een exploitatieplan is daarom niet nodig. Het plan heeft verder geen consequenties voor de gemeentelijke kas.

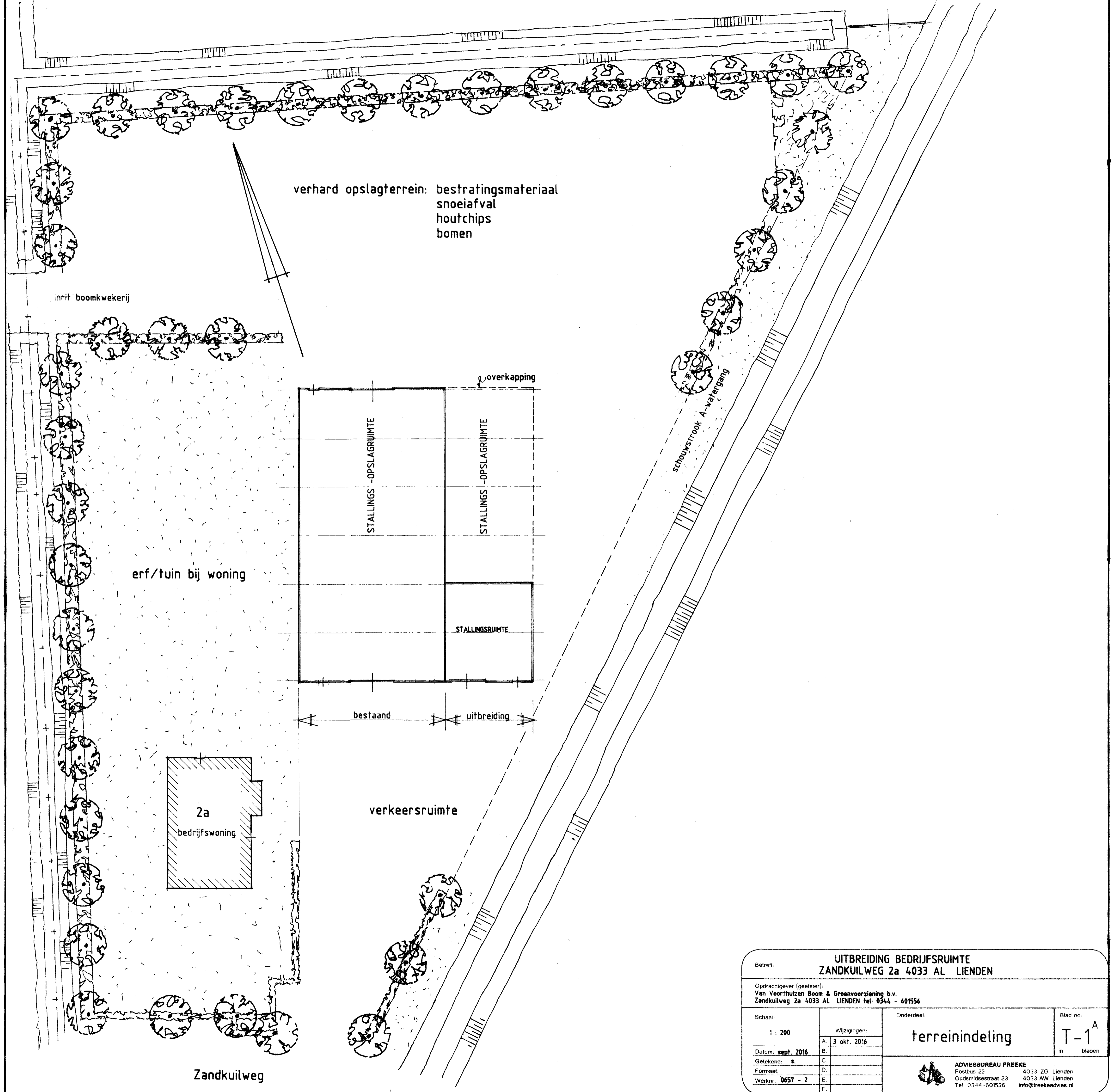
### **6.2. Maatschappelijke aanvaardbaarheid**

In het kader van maatschappelijk draagvlak voert de gemeente Buren vooroverleg met belanghebbenden in het kader van de procedure van het bestemmingsplan Buren, herziening 2017, waarvan deze ontwikkeling onderdeel uit maakt.

Na het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan heeft een ieder vervolgens de mogelijkheid om te reageren op dit plan. Nadat de gemeenteraad van Buren het bestemmingsplan heeft vastgesteld, staat het bestemmingsplan open voor het instellen van beroep bij de Raad van State.

## **Bijlagen**

Bijlage 1	Inrichtingsschets
Bijlage 2	Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 3	Akoestisch onderzoek
Bijlage 4	Quicksan flora en fauna
Bijlage 5	Digitale watertoets



verhard opslagterrein: bestratingsmateriaal  
snoeiafval  
houtchips  
bomen

inrit boomkwekerij

erf/tuin bij woning

overkapping

STALLINGS-OPSLAGRUIMTE

STALLINGS-OPSLAGRUIMTE

STALLINGSRUIMTE

bestaand

uitbreiding

2a

bedrijfswoning

verkeersruimte

schouwstrook A-watergang

Zandkuilweg

<p>Betreeft: <b>UITBREIDING BEDRIJFSRUIMTE ZANDKUILWEG 2a 4033 AL LIENDEN</b></p>			
<p>Opdrachtgever (geefster): <b>Van Voorhuizen Boom &amp; Groenvoorziening b.v.</b> Zandkuilweg 2a 4033 AL LIENDEN tel: 0344 - 601556</p>			
Schaal:	1 : 200	Wijzigingen:	A. 3 okt. 2016
Datum:	sept. 2016	B.	
Getekend:	s.	C.	
Formaat:		D.	
Werknr:	0657 - 2	E.	
		F.	
<p>Onderdeel:</p>		<p>Blad no:</p>	
<p>terreinindeling</p>		<p>T-1<sup>A</sup> in bladen</p>	
<p><b>ADVIESBUREAU FREEKE</b> Postbus 25 4033 ZG Lienden Oudsmedestraat 23 4033 AW Lienden Tel: 0344-601536 info@freekeadvies.nl</p>			



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Zandkuilweg 2a te Lienden  
(gemeente Buren)

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zandkuilweg 2a te Lienden  
(gemeente Buren)

Rapportnummer: E168217.002/HWO

Datum: 28 oktober 2016

Naam opdrachtgever: Pouderoyen BV, de heer H.P.T. Arts

Adres opdrachtgever: Postbus 156, 6500 AD te NIJMEGEN

Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Monstername door: Guido Hamers en Hans Wolfs

Datum monstername: 11 en 19 oktober 2016

### Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

#### Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans  
Ing. H.E.J. Schrouff  
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Drs. L.M. Riga  
S.J.M. Pasmans  
G.A.P. Hamers  
Ir. K.E.J.M. Leers  
J.M.C. Kusters  
A.T.J. Smits  
J.W.M.L. Hoogma  
F.H.W.M. Pakbier  
C.S.M. Samson

#### Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff  
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Drs. L.M. Riga  
Ir. K.E.J.M. Leers  
G.A.P. Hamers  
J.M.C. Kusters

KvK 14048216  
BTW 8022.45.262.B.01  
Bankrekening 15.48.06.137  
BIC RABONL2U  
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage .....	2
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....</b>	<b>3</b>
2.1	Vooronderzoek.....	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie .....	5
<b>3</b>	<b>Opzet veldonderzoek .....</b>	<b>7</b>
3.1	Veldwerkzaamheden.....	7
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden .....	7
<b>4</b>	<b>Resultaten en beoordeling chemische analyse .....</b>	<b>10</b>
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	10
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	13
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>15</b>
	Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
	Bijlage 1 Analysecertificaten grond	
	Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater	
	Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten	
	Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
	Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa	
	Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding	
	Bijlage 7 Asbestinspectierapport	
	Bijlage 8 Historische informatie	

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer H.P.T. Arts, namens Pouderoyen BV, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Zandkuilweg 2a te Lienden. Op onderhavig adres is een hoveniers- annex boomkwekerij gevestigd. Opdrachtgevers zijn voornemens om de bestaande bouwkael te vergroten.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als kadastrale gemeente Lienden, sectie O, kavelnummers 1438 en 1437.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging in het kader van "Bestemmingsplan Buren, herziening 2017". Voor deze onderbouwing dienen diverse onderzoeken te worden uitgevoerd, waarvan het bodemonderzoek er één betreft.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb. Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 6.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

### 1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

## 2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

### 2.1 Vooronderzoek

#### 2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een gedeelte van een erf/bedrijfsterrein gelegen rondom een woonhuis en loods behorende tot het bedrijf “Van Voorthuizen boom en groenvoorziening”.

De oppervlakte van de uit te breiden bouwkavel bedraagt circa 3.965 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch buitengebied ten zuidwesten van de dorpskern van Lienden.

De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de Zandkuilweg. Ten oosten van het te onderzoeken plangebied bevindt zich een waterloop. De noord- en westzijde van de onderzoekslocatie worden ingesloten door percelen landbouwgrond en weilanden.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

#### 2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bij Omgevingsdienst Rivierenland voorhanden zijnde historische informatie. Deze informatie is als bijlage 8 bij dit schrijven toegevoegd. Naast voornoemde informatie heeft tevens ter plaatse van de onderzoekslocatie overleg plaatsgevonden met de familie Van Voorthuizen.

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Buren, ligt het te onderzoeken perceel in de zone “buitengebied”. In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen boomgaarden gestaan. Daarnaast zijn er in de directe omgeving geen verdachte bedrijfsactiviteiten bekend.

Ter plaatse van het te onderzoeken terrein bevindt zich momenteel een woonhuis met een loods. De loods wordt gebruikt voor de opslag c.q. stalling van allerlei materialen en machines ten behoeve van werkzaamheden in de boom- en groenvoorziening.

Het buitenterrein (lees: uit te breiden bouwkevel) is momenteel in gebruik als oprit, erf en opslagterrein.

#### **Overige bodemonderzoek**

In 2007 is voorafgaande aan de bouw van het woonhuis en de bedrijfsloods een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavig perceel. Dit onderzoek is destijds uitgevoerd door Van Dijk, Geo- en Milieutechniek, rapportnr. 150043, d.d. 30 maart 2007.

*Ten tijde van de uitvoering van voornoemd onderzoek betrof onderhavige onderzoekslocatie een perceel landbouwgrond alwaar plaatselijk een semi-verhardingslaag is aangebracht. Destijds zijn een 12-tal boringen systematisch verdeeld over het terrein waarvan één boring is afgewerkt met een peilbuis.*

*De uitkomende grond en de puinlagen zijn analytisch onderzocht in een viertal grondmengmonsters. Uit het indicatief onderzoek van de puinlaag blijkt, dat deze licht verontreinigd is met zink, PAK en minerale olie. De concentratie EOX overschrijdt de triggerwaarde. Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters en het watermonster blijkt, dat geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen.*

#### **2.1.4 Asbest**

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven bestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is de kans op het aantreffen van asbest niet aanwezig.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

#### **2.1.5 Terreinspectie**

Op 11 oktober 2016 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreinspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik".

Het te onderzoeken terrein is deels voorzien van een klinkerverharding en deels verhard met meng/puingranulaat. Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 50%.

### **2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens**

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (kaartblad 39-West).

Regionaal bestaat de bodem tot op een diepte van 10 m-mv uit een deklaag van klei op afzettingen van Kreftenheye (zand, deel grof en grindig)

De regionale grondwaterstroming vindt plaats in westelijke richting. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

## **2.2 Onderzoekshypothese**

### **2.2.1 Grond en grondwater**

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd.

### **2.2.2 Asbest**

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

## **2.3 Onderzoeksstrategie**

### **2.3.1 Grond en grondwater**

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 / A1 (tabel 3.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één van de diepe boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis te worden afgewerkt.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

**Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie**

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses<sup>1)</sup></i>	<i>Analysepakket</i>
circa 3.965 m <sup>2</sup>	13	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	2	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

### 2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 13-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig perceel. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

**Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project**

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Zandkuilweg 2a te Lienden
<i>Projectcode</i>	E168217
<i>Kad. aanduiding</i>	kadastrale gemeente Lienden, sectie O, kavelnummers 1438 en 1437.
<i>Huidig gebruik</i>	erf, oprit rondom een loods/woonhuis
<i>Gebruik omgeving</i>	agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 3.965 m <sup>2</sup>

## 3 Opzet veldonderzoek

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

### 3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

#### 3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen directe aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 11 oktober 2016 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1, 3, 6, 9, 10 en 11 zijn verricht in het met klinkers verhard terreingedeelte. Onder de klinkers bevindt zich veelal een pakket zand waarna een fundatiepakket in de vorm van granulaat wordt aangetroffen. Op een diepte van gemiddeld circa 0,5 m-mv, bevindt zich de oorspronkelijke kleigrond. Daar het aangetroffen granulaat in het kader van de Wet Bodembescherming niet als grond bestempeld dient te worden is besloten om dit materiaal analytisch niet te onderzoeken.

De boringen 4, 5, 7, 8, 12 en 13 zijn geplaatst in een braakliggend terreingedeelte. Alhier is een circa 40 á 50 centimeter dikke laag zand of menggranulaat opgebracht. Vanaf circa 0,35 á 0,5 m-mv bevindt zich alhier de oorspronkelijk kleigrond. Deze grond is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2

Boring 2 is geplaatst in een onverharde groenstrook/berm.

Ondanks de diverse bodemlagen is de uitkomende grond onderzocht in een drietal grondmengmonsters op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.



In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse**

- ⊗ : mengmonsternummer;
- ⊗⊗ : boring(en);
- ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
- ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
- ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
- # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1, 3, 4, 5, 7, 10, 11	0,0 - 0,5 #	zand, zwak siltig/grindig, bruin/grijs/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	0,3 - 1,05 #	klei, zwak zandig, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	1, 4, 10	1,0 - 2,0 #	klei, zwak zandig, roestvlekken, beige/grijs	NEN-5740 pakket grond

### 3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 4 doorgezet tot onder het grondwaterniveau en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. De watermonsternamen heeft plaatsgevonden op 19 oktober 2016.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

**Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater**

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Diepte grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH-waarde)	Geleiding Ec ( $\mu\text{s}/\text{m}$ )	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1 (boring 4)	2,4 - 3,4	1,7	7,30	950	35

### 3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 13-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven met behulp van een spade. De hierbij vrijkomende grond is ter plaatse visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverachte materialen.

Het aangetroffen menggranulaat zou formeel als verdacht met betrekking tot asbest bestempeld dienen te worden. Daar dit materiaal echter na 2007 is aangebracht en het vanaf midden jaren negentig van de vorige eeuw verboden is om asbesthoudende materialen in het menggranulaat toe te passen, mogen we aannemen dat deze menggranulaat als onverdacht met betrekking tot asbest kan worden bestempeld. Visueel zijn ook geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 7 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer H. Wolfs.

### **3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses**

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

De grondwatermonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

## 4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

### 4.1 Toetsing van de analyseresultaten

#### 4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.

*Achtergrondwaarde (AW2000):* De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

*Interventiewaarde (I):* Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

*Tussenwaarde (T):* Dit is het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

*Achtergrondwaarde (AW2000):* Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

*Interventiewaarde (I):* Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ( $\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$ ). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

#### **4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

*Achtergrondwaarden (AW2000):* De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

*Maximale Waarden Wonen (WO):* Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

*Maximale Waarden Industrie (IN):* Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

#### **4.1.3 Toetsingskader asbest**

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$(10x \text{ gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd);

Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

## 4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

### 4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 “Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten”. Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 “Resultaten veldwerkzaamheden”.

### 4.2.2 Interpretatie analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

#### Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

#### Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt  $\leq$  achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen  $\leq$  maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie  $\leq$  maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

**Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, zwak siltig/grindig, bruin/grijs/beige	1, 3, 4, 5, 7, 10, 11 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	klei, zwak zandig, donkerbruin	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 (0,3 - 1,05)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	klei, zwak zandig, roestvlekken, beige/grijs	1, 4, 10 (1,0 - 2,0)	nikkel	50	•	-	IN	klasse AW2000

#### **4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater**

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentratie barium (88 µg/l) de betreffende streefwaarde overschrijdt.

De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### **Algemeen**

Aelmans Eco b.v. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht ter plaatse van het adres Zandkuilweg 2a te Lienden. Aanleiding tot de uitvoering van onderhavig onderzoek betreft feitelijk de uitbreiding van de bestaande bouwkevel.

### **Bovengrond**

Het opgebracht zand is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan het zandpakket als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

De eerste halve meter kleigrond (lees: oorspronkelijk bovengrond) is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze grond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

### **Ondergrond**

De ondergrond vanaf circa 1,0 tot 2,0 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat de concentratie nikkel de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex of interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde ondergrond, ondanks de licht verhoogde concentratie nikkel, als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

### **Grondwater**

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat slechts een marginaal verhoogde concentratie barium wordt aangetroffen.

Vornoemde verontreinigingen kunnen veelal als gebiedseigen bestempeld worden en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde uitbreiding van de bouwkevel.

### **Toetsing hypothese**

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.



**Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen danwel bodemvreemde bijmengingen aangetoond. Op basis van deze bevindingen is besloten om geen analytisch onderzoek op te starten.

**Nader bodemonderzoek**

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

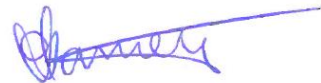
**Resumé**

Resumerend kan gesteld worden dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden zijn ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding van de bestaande bouwkaavel op onderhavig adres.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan vornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 28 oktober 2016

**Aelmans Eco B.V.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", written over a horizontal line.

**de heer G.A.P. Hamers**

Rapport opgesteld door:  
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Milieukundig adviseur

**Figuur 1** Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie  
geen specifieke veiligheidsklasse
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv  
incl. proefgat asbest
- 2. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv  
incl. proefgat asbest
- peilbuis
- bebouwing
- klinker/tegel

**aelmans** Kerkstraat 4  
6367 JE Vloerendaal  
T. 045-575 12 55  
F. 045-575 15 09  
E. info@aelmans.com Kerkstraat 2  
6025 BE Bovenm  
T. 0475-45 92 60  
F. 0475-45 92 82  
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	<b>Pouderoyen B.V.</b>				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en asbestinspectiegaten				
Locatie	Zandkuilweg 2a te Liende				
Projectnummer	<b>E168217</b>				
Datum	28-10-2016	A:	-	B:	-
Getekend	GHA	Schaal	1:500	Formaat	A3



## **Bijlage 1**

### Analysecertificaten grond



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Wofls  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vbo Zandkuilenweg Lienden  
Uw projectnummer : E168217  
ALcontrol rapportnummer : 12397552, versienummer: 1

Rotterdam, 24-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E168217. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

AELMANS ECO BV  
Wofls

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Vbo Zandkuilenweg Lienden  
Projectnummer E168217  
Rapportnummer 12397552 - 1Orderdatum 14-10-2016  
Startdatum 14-10-2016  
Rapportagedatum 24-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (5-20) 03 (5-20) 04 (0-50) 05 (0-40) 07 (0-35) 10 (5-20) 11 (15-40)				
002	Grond (AS3000)	02 04 (50-100) 05 (40-90) 06 (55-105) 07 (35-85) 08 (35-85) 09 (40-90) 10 (40-90) 11 (40-90) 12 (30-80) 13 (35-85)				
003	Grond (AS3000)	03 01 (115-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 10 (100-150) 10 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	91.6	76.4	78.6	
gewicht artefacten	g	S	49	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	4.2	1.5	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	31	31	
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	<20	130	180	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.4	10	13	
koper	mg/kgds	S	<5	15	21	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.09	
lood	mg/kgds	S	<10	16	18	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.9	40	50	
zink	mg/kgds	S	<20	67	92	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.01 <sup>2)</sup>	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.427 <sup>1)</sup>	0.092 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	

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

Paraaf : 



AELMANS ECO BV  
Wofls

Analysereport

Blad 3 van 7

Projectnaam Vbo Zandkuilenweg Lienden  
Projectnummer E168217  
Rapportnummer 12397552 - 1

Orderdatum 14-10-2016  
Startdatum 14-10-2016  
Rapportagedatum 24-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (5-20) 03 (5-20) 04 (0-50) 05 (0-40) 07 (0-35) 10 (5-20) 11 (15-40)
002	Grond (AS3000)	02 04 (50-100) 05 (40-90) 06 (55-105) 07 (35-85) 08 (35-85) 09 (40-90) 10 (40-90) 11 (40-90) 12 (30-80) 13 (35-85)
003	Grond (AS3000)	03 01 (115-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 10 (100-150) 10 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Wofls

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Vbo Zandkuilenweg Lienden  
Projectnummer E168217  
Rapportnummer 12397552 - 1

Orderdatum 14-10-2016  
Startdatum 14-10-2016  
Rapportagedatum 24-10-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Projectnaam Vbo Zandkuilenweg Lienden  
 Projectnummer E168217  
 Rapportnummer 12397552 - 1

 Orderdatum 14-10-2016  
 Startdatum 14-10-2016  
 Rapportagedatum 24-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6091370	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	Y6091366	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	Y6091092	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	Y6091377	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	Y6091822	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	Y6092357	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	Y6091102	12-10-2016	11-10-2016	ALC201

Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Wofls

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Vbo Zandkuilenweg Lienden  
Projectnummer E168217  
Rapportnummer 12397552 - 1

Orderdatum 14-10-2016  
Startdatum 14-10-2016  
Rapportagedatum 24-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6091088	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6091096	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6091106	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6091338	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6091838	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6091083	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6091111	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6091095	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6092356	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	Y6091819	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	Y6091833	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	Y6091097	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	Y6091839	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	Y6091105	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	Y6091381	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	Y6091840	12-10-2016	11-10-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV  
Wofls

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Vbo Zandkuilenweg Lienden  
Projectnummer E168217  
Rapportnummer 12397552 - 1

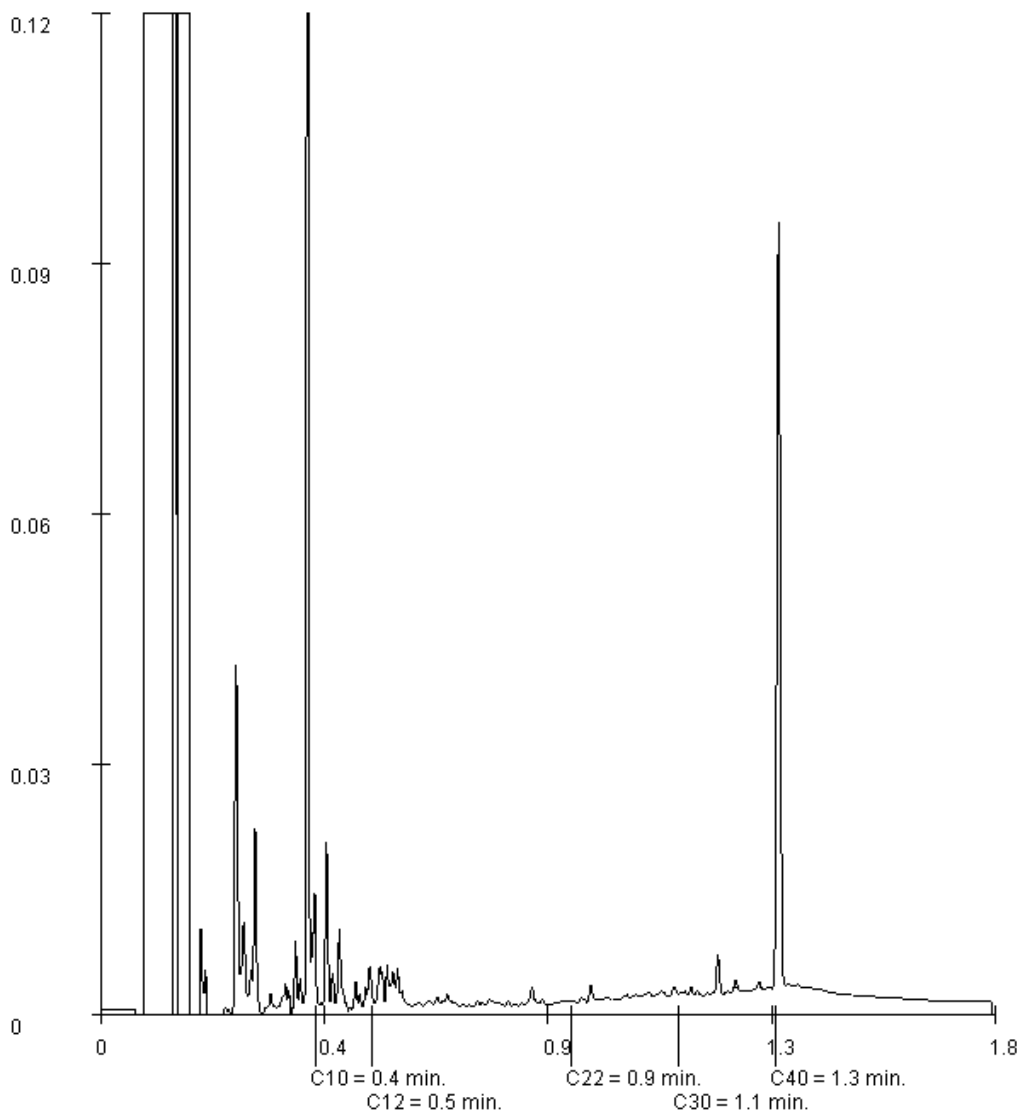
Orderdatum 14-10-2016  
Startdatum 14-10-2016  
Rapportagedatum 24-10-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 0101 (5-20) 03 (5-20) 04 (0-50) 05 (0-40) 07 (0-35) 10 (5-20) 11 (15-40)

### 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 :





## **Bijlage 2**

Analysecertificaten grondwater



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Dhr. H. Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vbo Zankuilweg 2a te Lienden  
Uw projectnummer : E168217  
ALcontrol rapportnummer : 12400598, versienummer: 1

Rotterdam, 24-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E168217. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV  
Dhr. H. Wolfs

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vbo Zankuilweg 2a te Lienden  
Projectnummer E168217  
Rapportnummer 12400598 - 1

Orderdatum 19-10-2016  
Startdatum 19-10-2016  
Rapportagedatum 24-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	88	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
<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 : 





AELMANS ECO BV  
Dhr. H. Wolfs

### Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vbo Zankuilweg 2a te Lienden  
Projectnummer E168217  
Rapportnummer 12400598 - 1

Orderdatum 19-10-2016  
Startdatum 19-10-2016  
Rapportagedatum 24-10-2016

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

---

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 :





AELMANS ECO BV  
Dhr. H. Wolfs

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vbo Zankuilweg 2a te Lienden  
Projectnummer E168217  
Rapportnummer 12400598 - 1

Orderdatum 19-10-2016  
Startdatum 19-10-2016  
Rapportagedatum 24-10-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :





Projectnaam Vbo Zankuilweg 2a te Lienden  
 Projectnummer E168217  
 Rapportnummer 12400598 - 1

 Orderdatum 19-10-2016  
 Startdatum 19-10-2016  
 Rapportagedatum 24-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6120410	19-10-2016	19-10-2016	ALC236
001	B1553811	19-10-2016	19-10-2016	ALC204

 Paraaf : 

## **Bijlage 3**

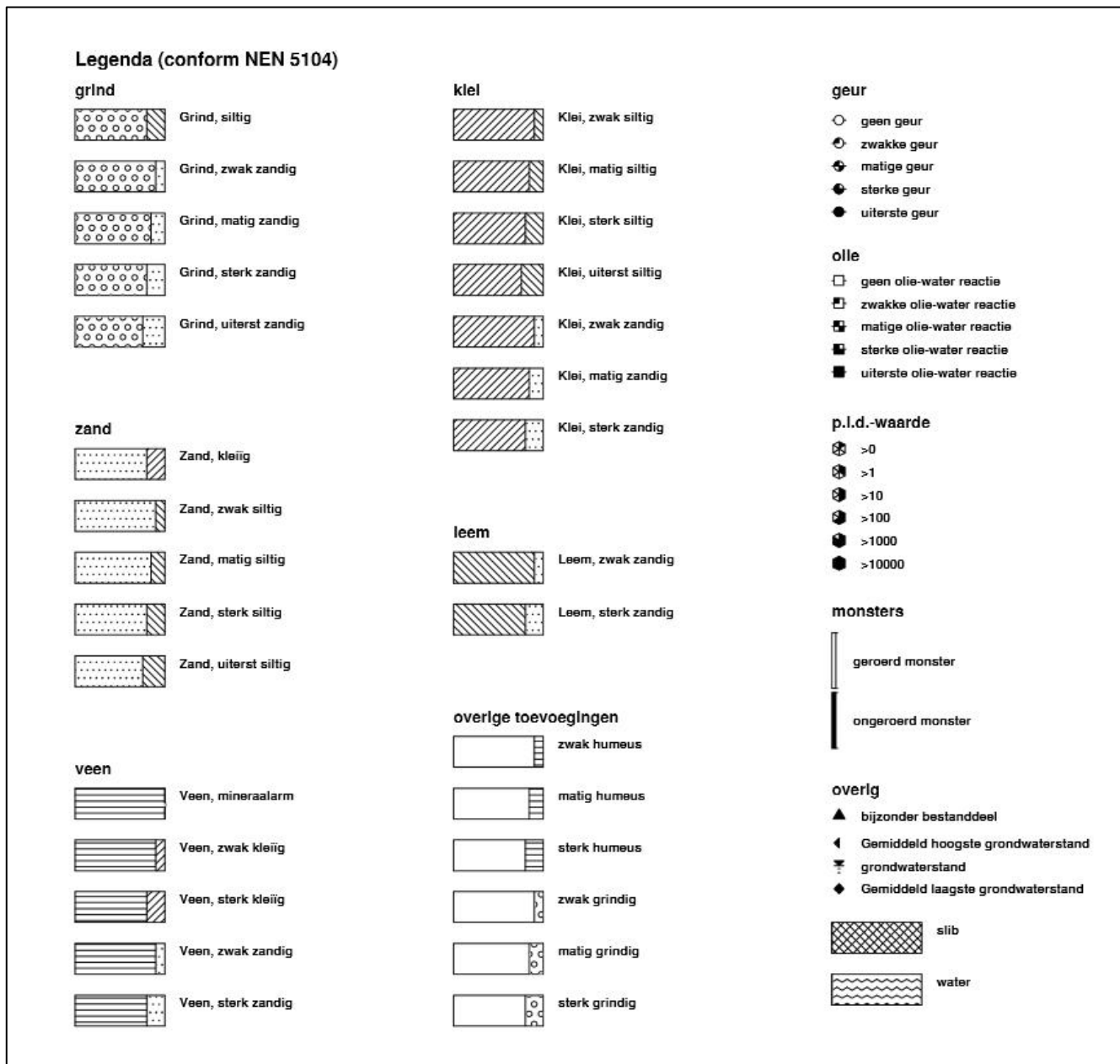
### Profielbeschrijving boorpunten

### Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Zandkuilweg 2a te Lienden

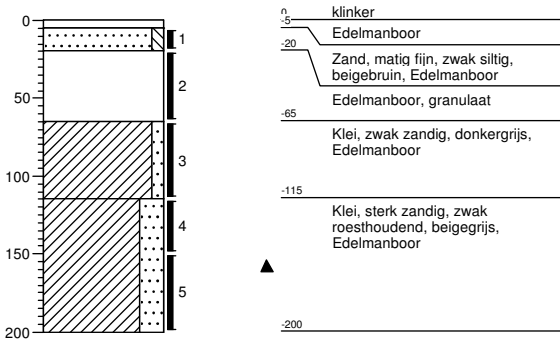
Beschrijver : Hans Wolfs  
 Datum : 11 oktober 2016

Ligging boorpunten: zie figuur 2



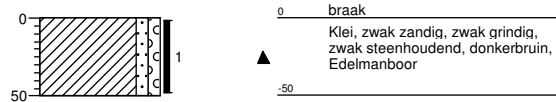
### Boring: 01

Datum: 11-10-2016



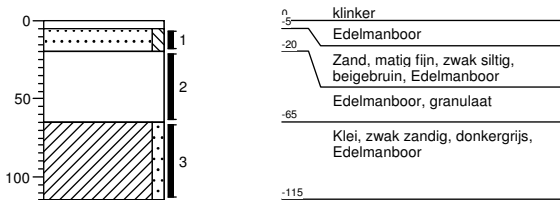
### Boring: 02

Datum: 11-10-2016



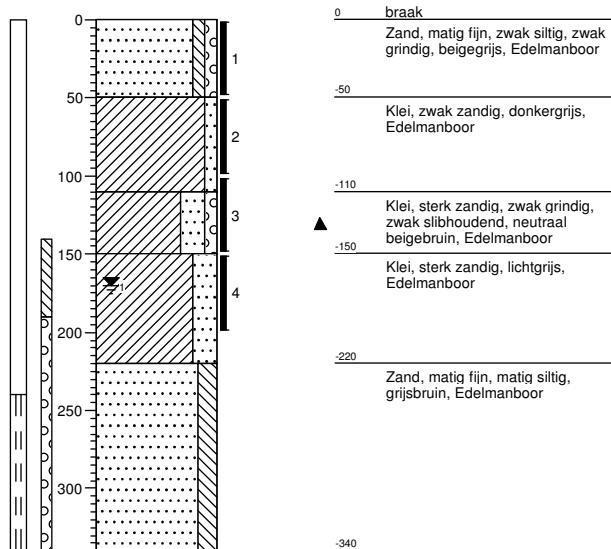
### Boring: 03

Datum: 11-10-2016



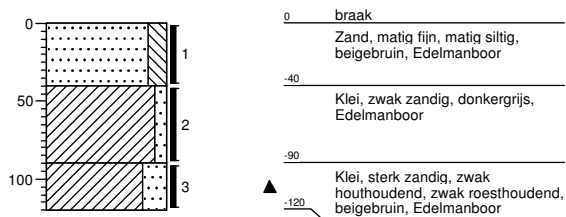
### Boring: 04

Datum: 11-10-2016



## Boring: 05

Datum: 11-10-2016



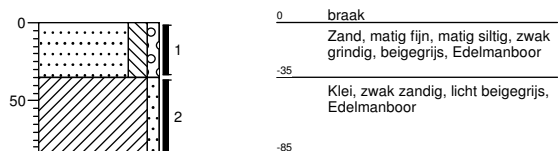
## Boring: 06

Datum: 11-10-2016



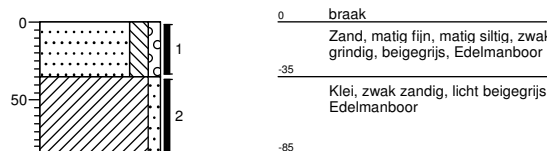
## Boring: 07

Datum: 11-10-2016



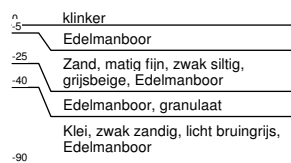
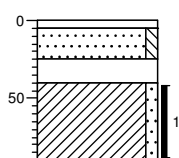
## Boring: 08

Datum: 11-10-2016



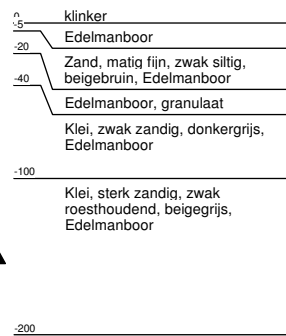
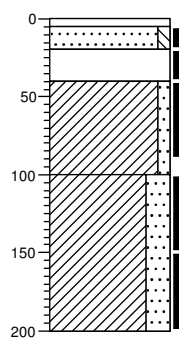
### Boring: 09

Datum: 11-10-2016



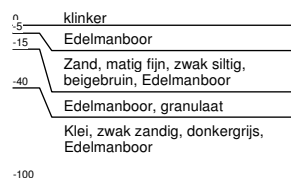
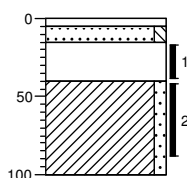
### Boring: 10

Datum: 11-10-2016



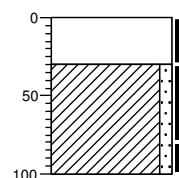
### Boring: 11

Datum: 11-10-2016



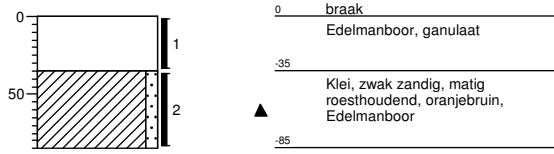
### Boring: 12

Datum: 11-10-2016



# Boring: 13

Datum: 11-10-2016



## **Bijlage 4**

Getoetste analyseresultaten  
grond conform BoToVa



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-10-2016 - 16:51)

Projectcode	Vbo Zandkuilenweg Lienden	Vbo Zandkuilenweg Lienden
Projectnaam	E168217	E168217
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91,6	<b>91,6</b>			76,4	<b>76,4</b>		
gewicht artefacten	g	49				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	<b>0,6</b>			4,2	<b>4,2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	2,7	<b>2,7</b>			31	<b>31</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>49,9</b>	--		130	<b>109</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,238</b>	<=AW	-0,03	<0,2	<b>0,156</b>	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	2,4	<b>7,84</b>	<=AW	-0,04	10	<b>8,43</b>	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	<5	<b>7,07</b>	<=AW	-0,22	15	<b>15</b>	<=AW	-0,17
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0497</b>	<=AW	0,00	<0,05	<b>0,0338</b>	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	<b>10,9</b>	<=AW	-0,08	16	<b>16</b>	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	5,9	<b>16,3</b>	<=AW	-0,29	40	<b>34,1</b>	<=AW	-0,01
zink	mg/kg	<20	<b>32,1</b>	<=AW	-0,19	67	<b>62,8</b>	<=AW	-0,13
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0,03	<b>0,03</b>	-		0,01	<b>0,01</b>	-	
antraceen	mg/kg	0,01	<b>0,01</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0,12	<b>0,12</b>	-		0,02	<b>0,02</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,01	<b>0,01</b>	-	
chryseen	mg/kg	0,05	<b>0,05</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	<b>0,03</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,01	<b>0,01</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	<b>0,03</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	<b>0,03</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,427	<b>0,427</b>	<=AW	-0,03	0,092	<b>0,092</b>	<=AW	-0,04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-		<1	<b>1,67</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-		<1	<b>1,67</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-		<1	<b>1,67</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-		<1	<b>1,67</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-		<1	<b>1,67</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-		<1	<b>1,67</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-		<1	<b>1,67</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>24,5</b>	<=AW	-	4,9	<b>11,7</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	<5	<b>8,33</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	<5	<b>8,33</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	<b>25</b>	--	-	<5	<b>8,33</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>35</b>	--	-	<5	<b>8,33</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0,02	<20	<b>33,3</b>	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12397552-001	01 01 (5-20) 03 (5-20) 04 (0-50) 05 (0-40) 07 (0-35) 10 (5-20) 11 (15-40)
12397552-002	02 04 (50-100) 05 (40-90) 06 (55-105) 07 (35-85) 08 (35-85) 09 (40-90) 10 (40-90) 11 (40-90) 12 (30-80) 13 (35-85)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-10-2016 - 16:51)

Projectcode Vbo Zandkuilenweg Lienden  
 Projectnaam E168217  
 Monsteromschrijving 03  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	78,6	<b>78,6</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	<b>1,5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	31	<b>31</b>		
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	180	<b>151</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,167</b>	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	13	<b>11</b>	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	21	<b>21,7</b>	<=AW	-0,12
kwik	mg/kg	0,09	<b>0,088</b>	<=AW	0,00
lood	mg/kg	18	<b>18,4</b>	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	50	<b>42,7</b>	IN	0,12
zink	mg/kg	92	<b>88,2</b>	<=AW	-0,09
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	<b>0,07</b>	<=AW	-0,04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>24,5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0,02

Monstercode 12397552-003  
 Monsteromschrijving 03 01 (115-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 10 (100-150) 10 (150-200)

## Legenda

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

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



## **Bijlage 5**

Getoetste analyseresultaten  
grondwater conform BoToVa

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-10-2016 - 16:05)

Projectcode	Vbo Zankuilweg 2a te Lienden
Projectnaam	E168217
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	88	<b>88</b>	>S	0,07
cadmium	ug/l	<0,20	<b>0,14</b>	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	<b>1,4</b>	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	<b>1,4</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	<b>0,035</b>	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	<b>1,4</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	<b>1,4</b>	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	<b>2,1</b>	<=S	-
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	<b>0,21</b>	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0,02	<b>0,014</b>	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	<b>0,14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	<b>0,42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>			<b>Eenheid</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>
<b>12400598-001</b>					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	<b>0.77</b>	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	<b>0.0002</b>	

Monstercode	Monsteromschrijving
12400598-001	Peilbuis 1

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som







## **Bijlage 6**

### Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	VOOZ-voorkwalificatie 2A te Gierden
Projectnummer	618217

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

BRL-SIKB 1000  protocol 1001  
 protocol 1002

BRL-SIKB 2000  protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 6000  protocol 6001

Naam: Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga  
Guldo Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 11 en 12 oktober '16

Handtekening: 

Projectnaam	USO Zandkuilweg 2A te Lienden
Projectnummer	E16217

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de elsen van:

BRL-SIKB 1000  protocol 1001  
 protocol 1002

BRL-SIKB 2000  protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 6000  protocol 6001

Naam:  Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga  
 Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 11-10-17 11-10-17

Handtekening: [Handwritten Signature]



## **Bijlage 7**

### Asbestinspectierapport

**MONSTERNAMEPLAN 2018**

**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer : E 168 217

**2. UITVOERING VELDWERK**

0 deelgebieden  nee  
 ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H  
 aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<u>erf / opzet etc.</u>	<u>1 3765 m<sup>2</sup></u>
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	<u>13</u>	<u>0,3 x 0,5 x 0,1</u>	
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

**3. AANLEVEREN MONSTERS**

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratoires, <input type="checkbox"/> anders:
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium Alcontrol Laboratoires
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum:
analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

#### 4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen
- + wegwerp handschoenen
- + plakband
- + stickers "voorzichtig, bevat asbest"
- + veiligheidshelm

blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)  
- standaard veiligheidsmateriaal

blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)  
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

blootstellingsverwachting > MTR  
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- Instructies en maatregelen conform W1302E+F, W1501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor  ja \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

n.v.t.

#### 5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

- onverdacht, is wel geen specifieke asbest verdringende materialen



MANAGEMENTSYSTEEM  
SF302F Monsternamiformulier 2018

Versienummer: 04

Versiedatum: 23 december 2015

Pagina 1 van 3

### 1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E 168217

### 2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering:

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL - MC

telefoon:

### 3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

nee

ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Grif / tuinen etc.	+ 3965 m <sup>2</sup>
B		
C		
D		
E		

### 4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 17-10-16 dagdeel: ochtend

Neerslag	<input type="checkbox"/> < 10mm/dag	<input type="checkbox"/> > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	11:30 uur		
Zicht	<input type="checkbox"/> > 50 m	<input type="checkbox"/> < 50 m	
Bedekking maaiveld	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> ja, bedekkingsgraad na verwijdering <input type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25%		
	<input type="checkbox"/> nee		




### 5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
asbest type 2	overgedragen aan laboratorium	gram op
	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
asbest type 3	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
	totaal	gram aangetroffen
asbest type 3	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op





### 7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....	
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratoires., <input type="checkbox"/> anders:	
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium Alcontrol Laboratoires	
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum:	
Analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input type="checkbox"/> kaart	<input type="checkbox"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="checkbox"/> ja,	<input type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker	 	
Voor akkoord projectleider		

### Notities/opmerkingen:

X Visueel zijn aan het aerdoppervlak danwel in de  
uitkomende grond geen specifieke asbest verdachte  
materialen aangetroffen. Het te plaatsen toegepast  
menggranulaat is visueel niet aangetroffen derhalve.  
Kan dit materiaal als onverdacht m.b.t. asbest worden  
bestempeld

### 8. ONDERZOEKSMATERIAAL

- spade, hark, folie, werkschets
- schouwbak       grove zeven       grondboor
- monsterschep       meetlint       meetwiel
- piketpaaltjes       landmeetapparatuur       markeerlint
- laadschop       hersluitbare zakken       afsluitbare emmers
- werkwater       balans

## **Bijlage 8**

### Historische informatie

## Marie-louise Hoogma

---

**Van:** Wim Vermeulen <W.Vermeulen@ODRivierenland.nl>  
**Verzonden:** maandag 11 juli 2016 13:58  
**Aan:** Harm Arts  
**Onderwerp:** Zandkuilweg 2a te Lienden

Geachte heer Arts,

In opdracht van de gemeente Buren doe ik u de gegevens toekomen van het plangebied Zandkuilweg 2a te Lienden.

Het plangebied ligt in de zone: Buitengebied.

De kwaliteit toepassing ondergrond en ook bovengrond is klasse AW.

De kwaliteit ontgraving ondergrond en ook bovengrond is klasse AW

De bodemfunctie is landbouw/natuur.

In het verleden is er geen boomgaard aanwezig geweest binnen het plangebied.

Volgens het tankbestand van de gemeente Buren zijn er geen gegevens aanwezig van het wel of niet aanwezig zijn van opslagtanks.

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is de kans op het aantreffen van asbest niet aanwezig.

In de directe omgeving zijn geen verdachte en/of verontreinigde locaties aanwezig.

In de directe omgeving zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

*Met vriendelijke groet,*

*Ing. W. Vermeulen*

*Adviseur A*

*Omgevingsdienst Rivierenland*



**Omgevingsdienst  
Rivierenland**

**T: 0344-579314**

**E: [w.vermeulen@ODRivierenland.nl](mailto:w.vermeulen@ODRivierenland.nl)**

**Postadres: Postbus 6267, 4000 HG, Tiel**

**Bezoekadres: Van Lidth de Jeudelaan 3a, Tiel**

**Werktijden: ma t/m do.**



## **Akoestisch onderzoek**

Zandkuilweg 2a  
te Lienden





## Akoestisch onderzoek

Zandkuilweg 2a Lienden

Rapportnummer: P165880.012.001.001/JGO

Naam opdrachtgever: Van Voorthuizen Boom & Groenvoorziening B.V.

Adres opdrachtgever: Zandkuilweg 2a  
4033 AL LIENDEN

Opsteller: J.A.M. Goertz-Habets BBA

Datum: 25 oktober 2016

### Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55

Lindestraat 48  
5721 XP Asten  
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14091320  
BTW 8170.53.189.B.01  
Bankrekening 0115 2942 44  
BIC RABONL2U  
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Onderzoekopzet .....</b>	<b>5</b>
	2.1 Rekenmethode .....	5
	2.2 Modelling .....	5
	2.3 Rekenparameters .....	5
	2.4 Definieer perioden.....	6
<b>3</b>	<b>Bedrijfsituatie en randvoorwaarden .....</b>	<b>7</b>
	3.1 Bedrijfsituatie.....	7
	3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie .....	7
	3.3 Bronbeschrijving representatieve bedrijfsituatie .....	8
	3.3.1 Stationaire bronnen.....	8
	3.3.2 Mobiele bronnen .....	8
	3.4 Objecten .....	9
	3.5 Ligging van de beoordelingspunten .....	9
<b>4</b>	<b>Resultaten.....</b>	<b>11</b>
	4.1 Aard van het geluid.....	11
	4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken .....	11
	4.3 Resultaten.....	12
	4.4 Indirecte hinder .....	12
<b>5</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>13</b>
	5.1 Ruimtelijke procedure .....	13
	5.2 Eindconclusie .....	13
<b>6</b>	<b>Bijlagen.....</b>	<b>15</b>

# 1 Inleiding

In opdracht van Van Voorthuizen Boom & Groenvoorziening B.V. heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van de activiteiten en werkzaamheden voor de toekomstige situatie bij de inrichting gelegen aan Zandkuilweg 2a te Lienden.

Aanleiding van het onderzoek vormt de ruimtelijke procedure ten behoeve van het vergroten van het bouwvlak. Dit voor het uitbreiden van de huidige bebouwing en de opslag van materialen voor de bedrijfsvoering.

Onderhavig onderzoek brengt de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting in de toekomstige situatie in kaart en toetst deze aan de te hanteren geluidgrenswaarden.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,r,LT}$ , de maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$  en de indirecte hinder.

De luchtfoto uit figuur 1 geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met ligging planlocatie





## 2 Onderzoeksopzet

### 2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de binnen de inrichting aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999 (HMRI-II) en vervolgens getoetst aan de geluideisen uit de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009.

### 2.2 Modellerings

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 4.01, ontwikkeld door DGMR.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai". In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

De voertuigbewegingen zijn ingevoerd middels een "mobiele bron". Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen.

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald ter plaatse van de voor de inrichting relevante beoordelingspunten.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

### 2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- Meteorologische correctie:   Standaardcorrectie
- Absorptiestandaarden:       HRMI-II.8
- Luchtabsorptie:

<i>frequentie (Hz)</i>	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
<i>demping (dB/km)</i>	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

## 2.4 Definieer perioden

In Geomilieu zijn de perioden gedefinieerd volgens onderstaande figuur.

Naam	Omschrijving	Van	Tot
Dag	Dagperiode	07:00	19:00
Avond	Avondperiode	19:00	23:00
Nacht	Nachtperiode	23:00	07:00
		00:00	00:00

Samengestelde periode

Naam: Etmaal

Omschrijving: Etmaalwaarde

Waarde: Maximum (

0,0	+Dag	: <input type="checkbox"/> negeer periode
5,0	+Avond	: <input type="checkbox"/> negeer periode
10,0	+Nacht	: <input type="checkbox"/> negeer periode
0,0	+	) <input checked="" type="checkbox"/> negeer periode

Lden    Letmaal

OK    Annuleren    Help

## 3 Bedrijfsituatie en randvoorwaarden

### 3.1 Bedrijfsituatie

In hoofdstuk 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de bedrijfslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing).

### 3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 als weergegeven in tabel 1. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 als weergegeven in tabel 1. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

<i>Stap en gebiedstype</i>	<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Maximaal (piekgeluiden)</i>	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A)*	65 dB(A)

Tabel 1: Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

\* exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Voor de beoordeling of sprake is van een goed woon- en leefklimaat zijn in onderhavig onderzoek vorenstaande geluidgrenswaarden het toetsingskader. De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype "rustige woonwijk".

### 3.3 Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle geluidsbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

#### 3.3.1 Stationaire bronnen

*- Shovel (bron: b 01 t/m b 03)*

Maximaal 3 keer per week wordt met de minishovel de dagelijks gestorte houtchips en snoeiafval op een hoop gezet. De bedrijfsduur bedraagt 1,5 uur. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen van een shovel 102 dB(A). Hierbij kan een piekverhoging optreden van 8 dB(A).

*- Hogedrukreiniger (bron: b 04)*

Binnen de inrichting is een hogedrukreiniger aanwezig. In de dagperiode wordt deze maximaal 2 uur gebruikt om de bestelbussen schoon te maken. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen van een hogedrukreiniger 100 dB(A). Hierbij kan een piekverhoging optreden van 10 dB(A).

*- Hout zagen (bron: b 05)*

Maximaal 1 keer per maand wordt er gedurende ca. 4 uur op het noordelijke opslagterrein hout gezaagd en gekloofd. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen van een kettingzaag 113 dB(A). Hierbij kan een piekverhoging optreden van 2 dB(A).

#### 3.3.2 Mobiele bronnen

In tabel 2 staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS.

*- Aanvoer- en afvoerbewegingen van vrachtwagens (bron: mb 01)*

Voor het bronvermogen van een rijdende vrachtwagen is  $L_w = 103$  dB(A) representatief. Maximale geluidniveaus als gevolg van handling van goederen en dichtslaan van portieren of het ontluchten van remmen zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een verhoging van 8 dB op het bronvermogen.

*- Aan- en afvoerbewegingen van bestelbussen (bron: mb 02)*

Voor het bronvermogen van een rijdende bestelauto is  $L_w = 92$  dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtschuiven van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een verhoging van 6 dB op het bronvermogen.

*- Aan- en afvoerbewegingen van personenwagens (bron: mb 03)*

Voor het bronvermogen van een rijdende personenauto is  $L_w = 91$  dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een verhoging van 6 dB op het bronvermogen.

<i>Vervoersbeweging op het terrein in de representatieve bedrijfssituatie</i>				
<i>Beweging</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Aantal aan- en afvoerbewegingen</i>		
		<i>dag<sup>1)</sup></i>	<i>avond<sup>1)</sup></i>	<i>nacht<sup>1)</sup></i>
<b>Vrachtwagens:</b>				
- t.b.v. hout/bestratingsmateriaal;	mb 01	2	-	-
- t.b.v. houtchips/snoeiafval		2	-	-
<b>Bestelauto's:</b>				
- personeel.	mb 02	4	-	4
<b>Personenauto's:</b>				
- personeel;	mb 03	2	-	2
- bezoekers.		6	-	-

Tabel 2: Vervoersbewegingen op het bedrijfsterrein in de representatieve bedrijfssituatie

### 3.4 Objecten

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens te vinden. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld.

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de luchtfoto (figuur 1). De gebouwen en de locaties van de beoordelingspunten zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

De onmiddellijke omgeving van de inrichting is als zacht (bodemfactor 1 in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor een bodemfactor 0 (akoestisch hard) gehanteerd is.

### 3.5 Ligging van de beoordelingspunten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden.

De immissieniveaus ter hoogte van woningen zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode. Voor alle beoordelingspunten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).



## 4 Resultaten

### 4.1 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting, namelijk:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB;
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB;
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzonder geluid waarneembaar is bij of in geluidgevoelige objecten. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid, behalve bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waardeprocedures.

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Binnen de inrichting en in de bezoekende voertuigen is geen geluidinstallatie aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen is. Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

### 4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidsimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidsbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld, dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes of geluidsafscherming de geluidsbelasting in de omgeving te verminderen.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Best Beschikbare Technieken.



### 4.3 Resultaten

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3** en **bijlage 4**. In tabel 3 zijn de rekenresultaten samengevat.

De maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het invallende geluid  $L_i$  in een beoordelingspunt te vermeerderen met de piekverhoging, zoals omschreven in hoofdstuk 4 en te verminderen met de  $C_m$  correctiefactor.

Rekenpunt	Geluidniveaus in dB(A)						
	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$
Zandkuilenweg 1	38	54	-	-	14	51	38
Zandkuilenweg 3	43	54	-	-	12	50	43
Zandkuilenweg 4	45	51	-	-	-	16	45
Zijveling	43	50	-	-	-	31	43
Zandkuilenweg 2	40	46	-	-	-	32	40
Hoogmeien 20	41	48	-	-	-	31	41
Hoogmeien 18	32	38	-	-	-	23	32
Hoogmeien 16	30	36	-	-	-	24	30
Hoogmeien 14	35	43	-	-	-	31	35

Tabel 3. Rekenresultaten RBS (Overschrijdingen zijn vet gedrukt.)

Uit tabel 3 blijkt dat in de RBS overall wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Tevens overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde niet.

### 4.4 Indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden via de Zandkuilweg. Voor de snelheid is 30 km/uur aangehouden. De rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 5**. In tabel 4 wordt de maatgevende woning weergegeven.

	Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	Letmaal
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zandkuilenweg 2	36	-	27	37

Tabel 4. Rekenresultaten indirecte hinder in de RBS

## 5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond de inrichting van Van Voorthuizen Boom & Groenvoorziening B.V. zijn uitgevoerd, kunnen in de onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

### 5.1 Ruimtelijke procedure

---

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (<math>L_{Ar,LT}</math>)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde.</i></li><li>• <i>Buitenplanse inpassing is mogelijk.</i></li></ul>
<i>Maximaal geluidniveau (<math>L_{Amax}</math>)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 65 dB(A) etmaalwaarde.</i></li><li>• <i>Buitenplanse inpassing is mogelijk.</i></li></ul>
<i>Indirecte hinder</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.</i></li><li>• <i>Buitenplanse inpassing is mogelijk.</i></li></ul>

---

### 5.2 Eindconclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien van het aspect geluid en de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden.



## 6 Bijlagen

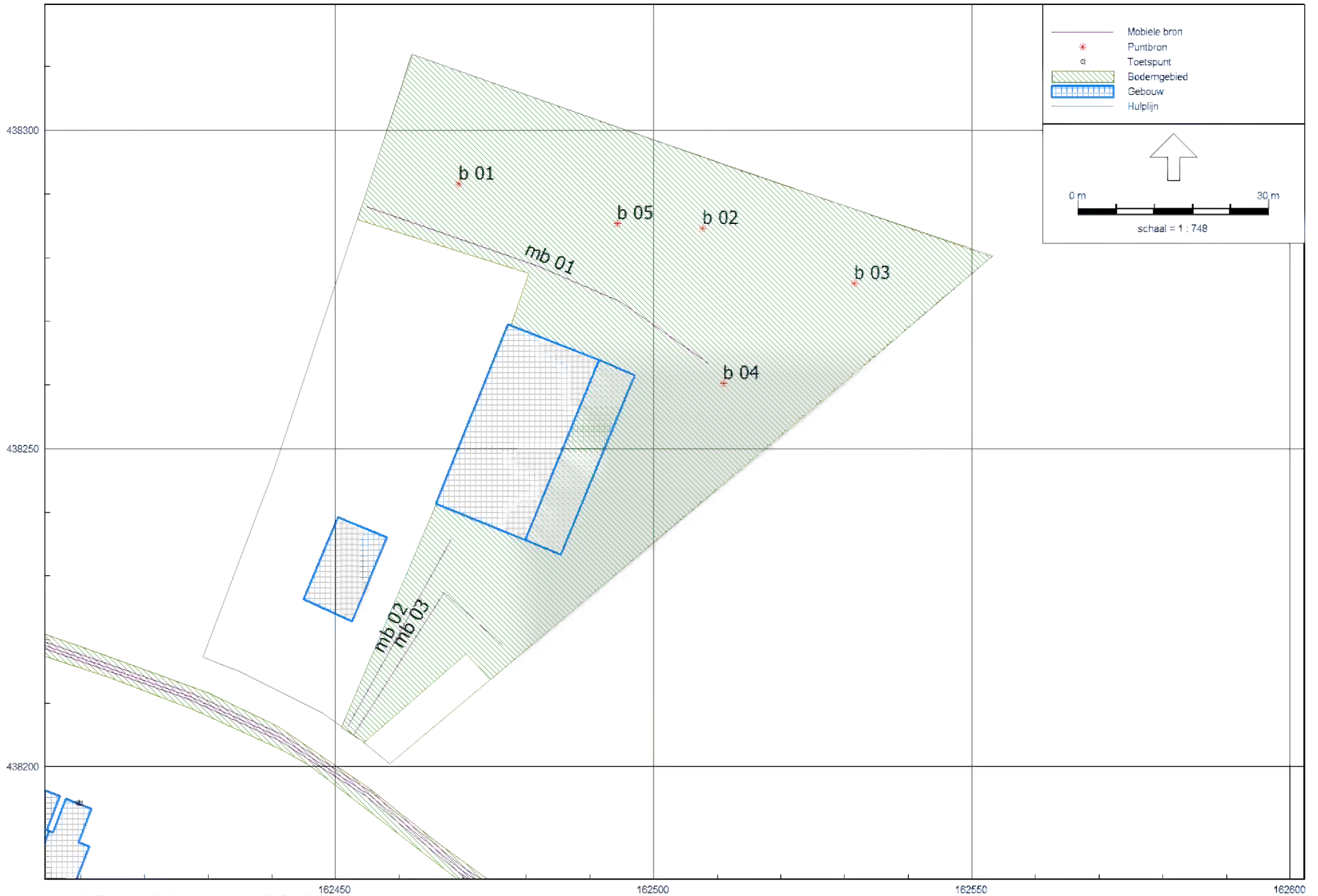
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten  $L_{Ar,LT}$  RBS
- 4) Resultaten  $L_{Amax}$  RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS
- 6) Overzicht terreinindeling

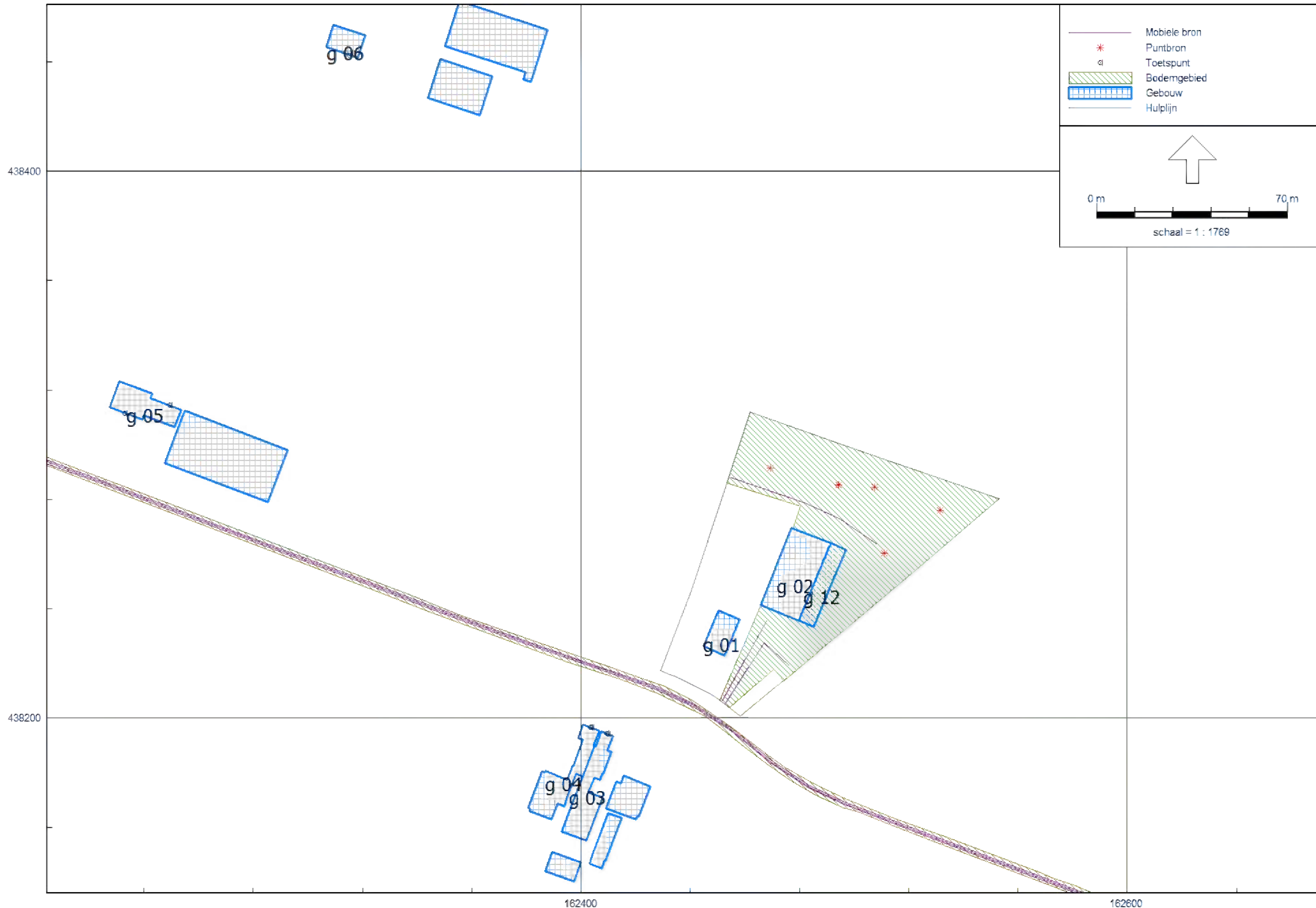
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

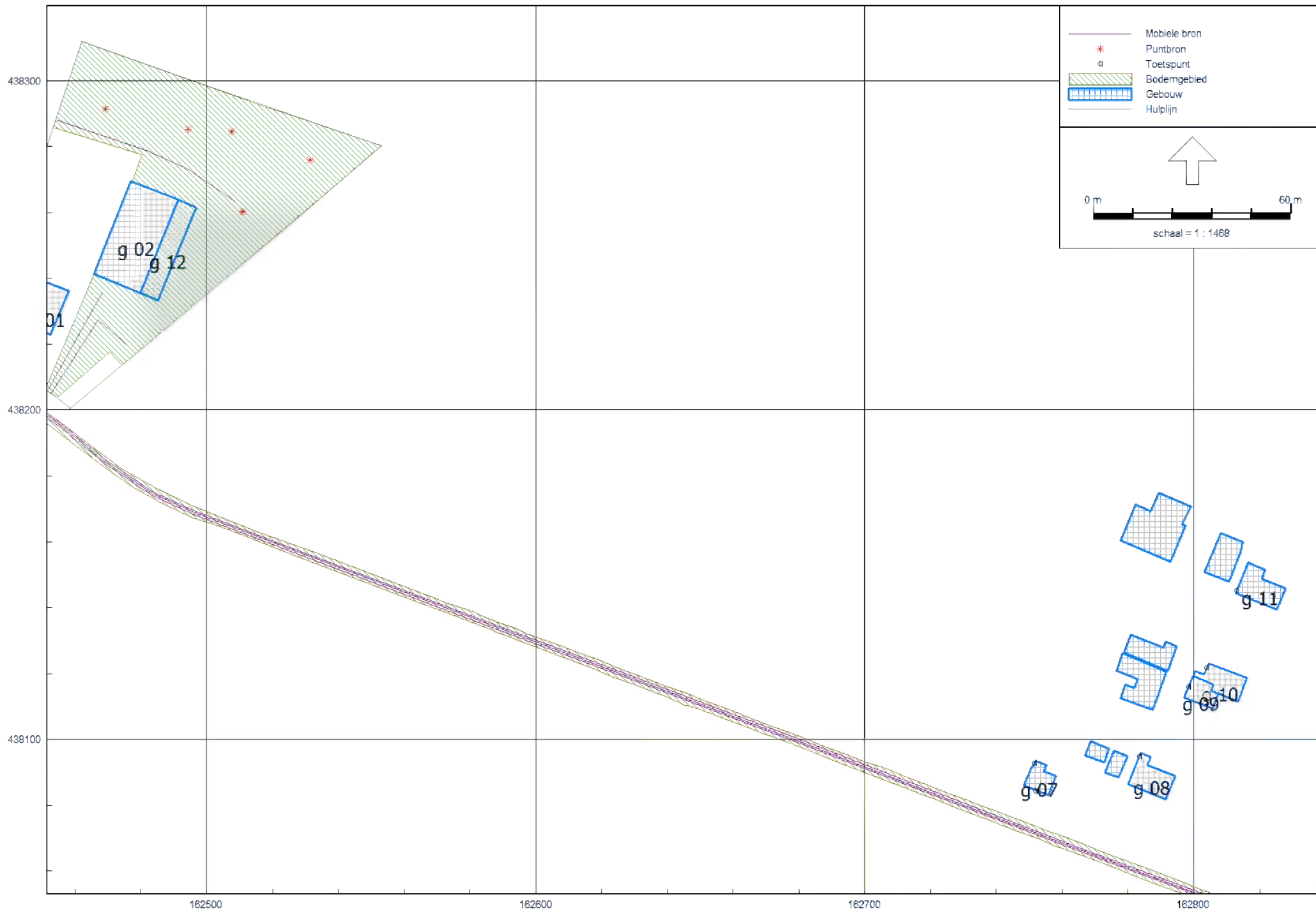
Opgemaakt te Baexem

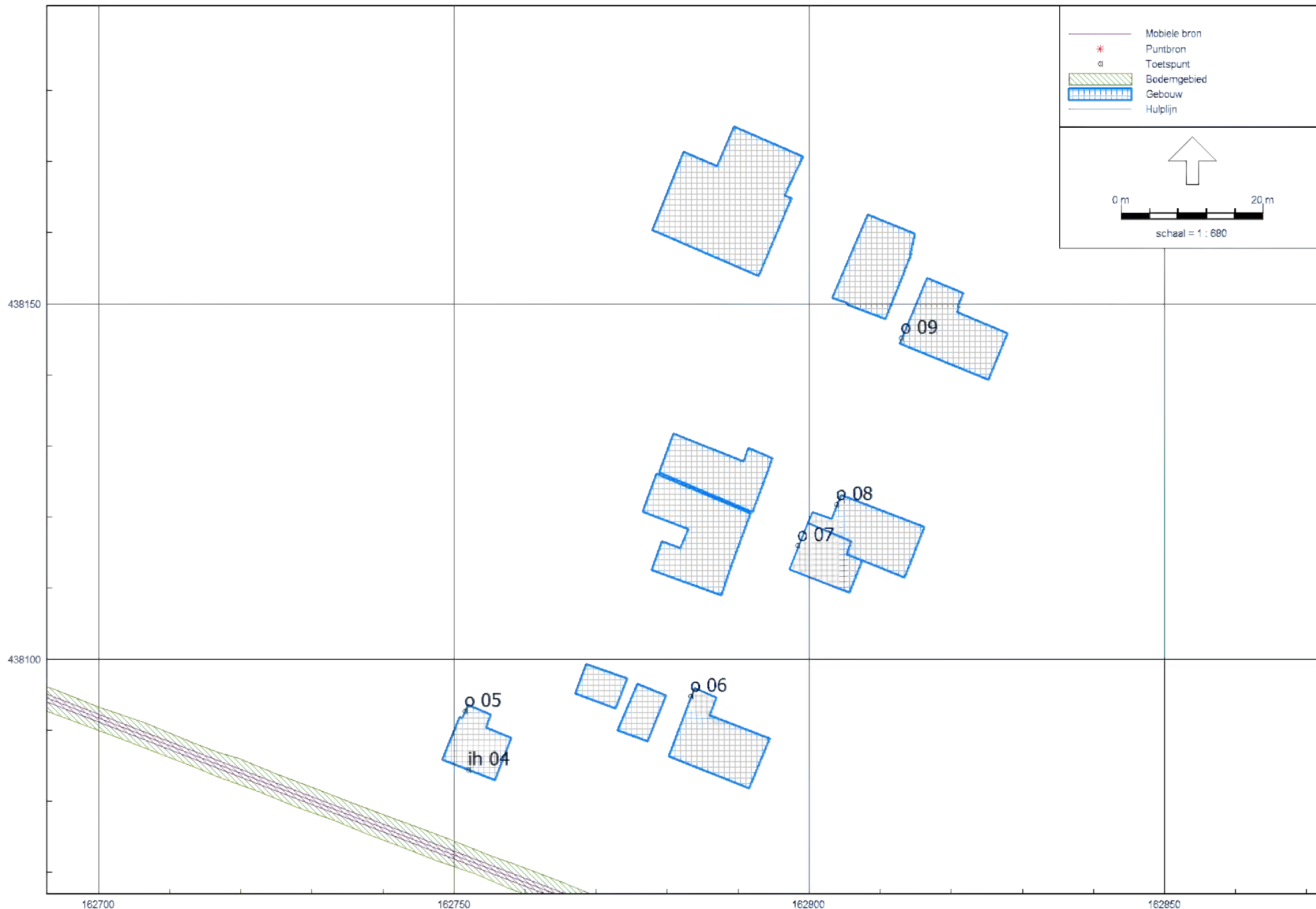
A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

J.A.M. Goertz-Habets BBA

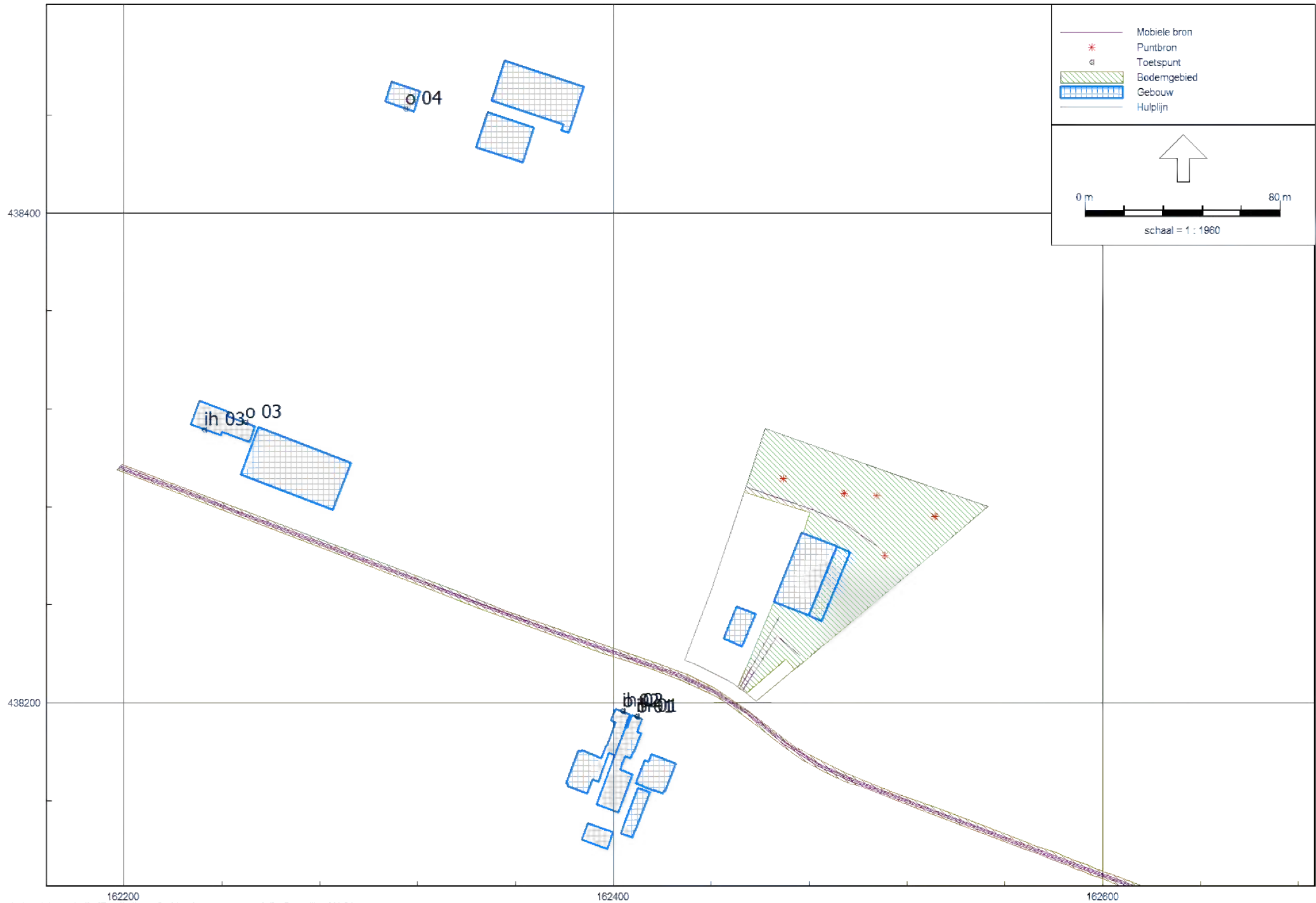




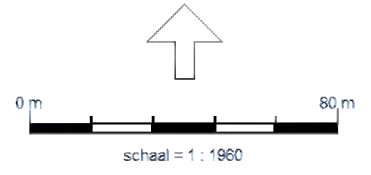


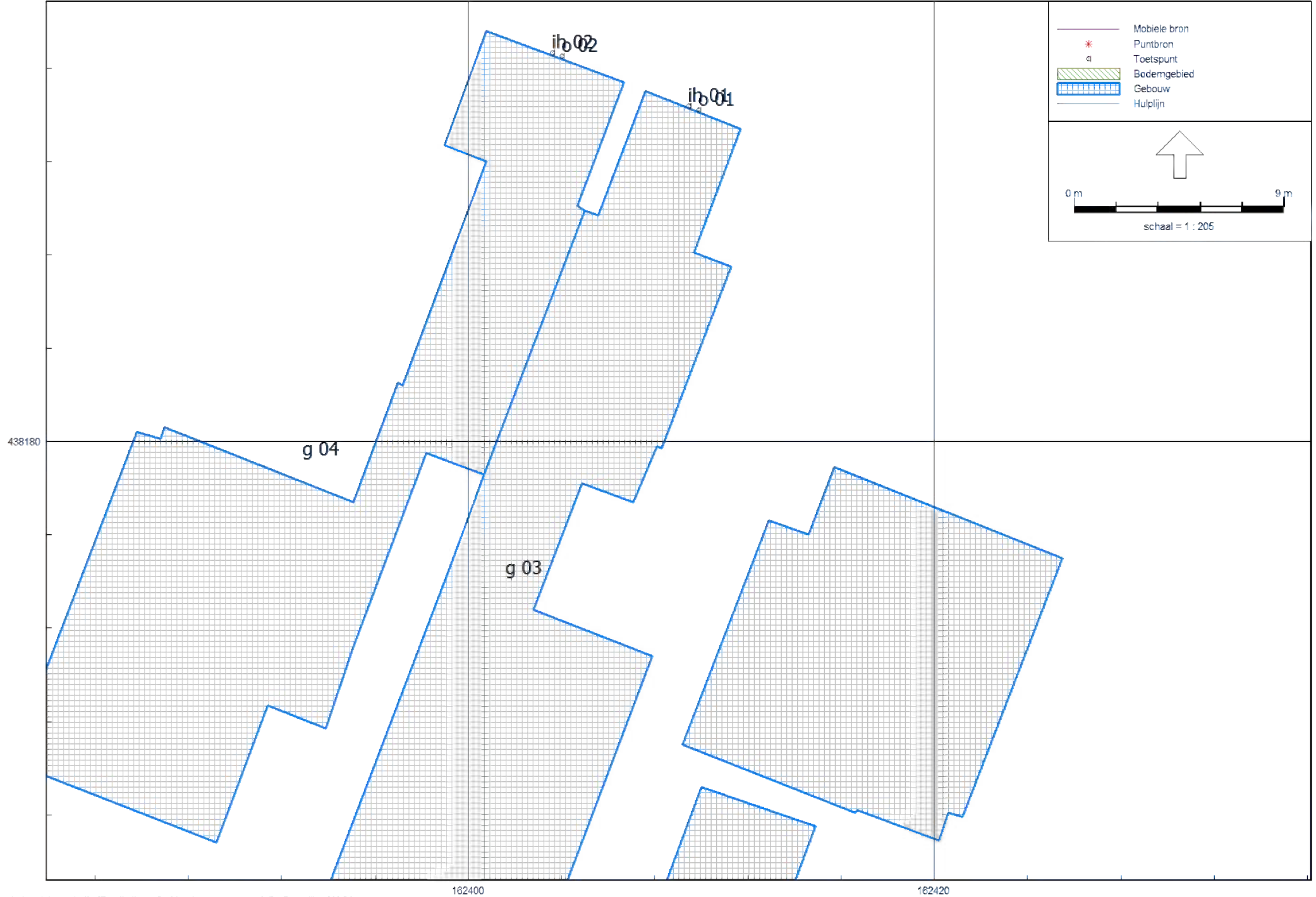


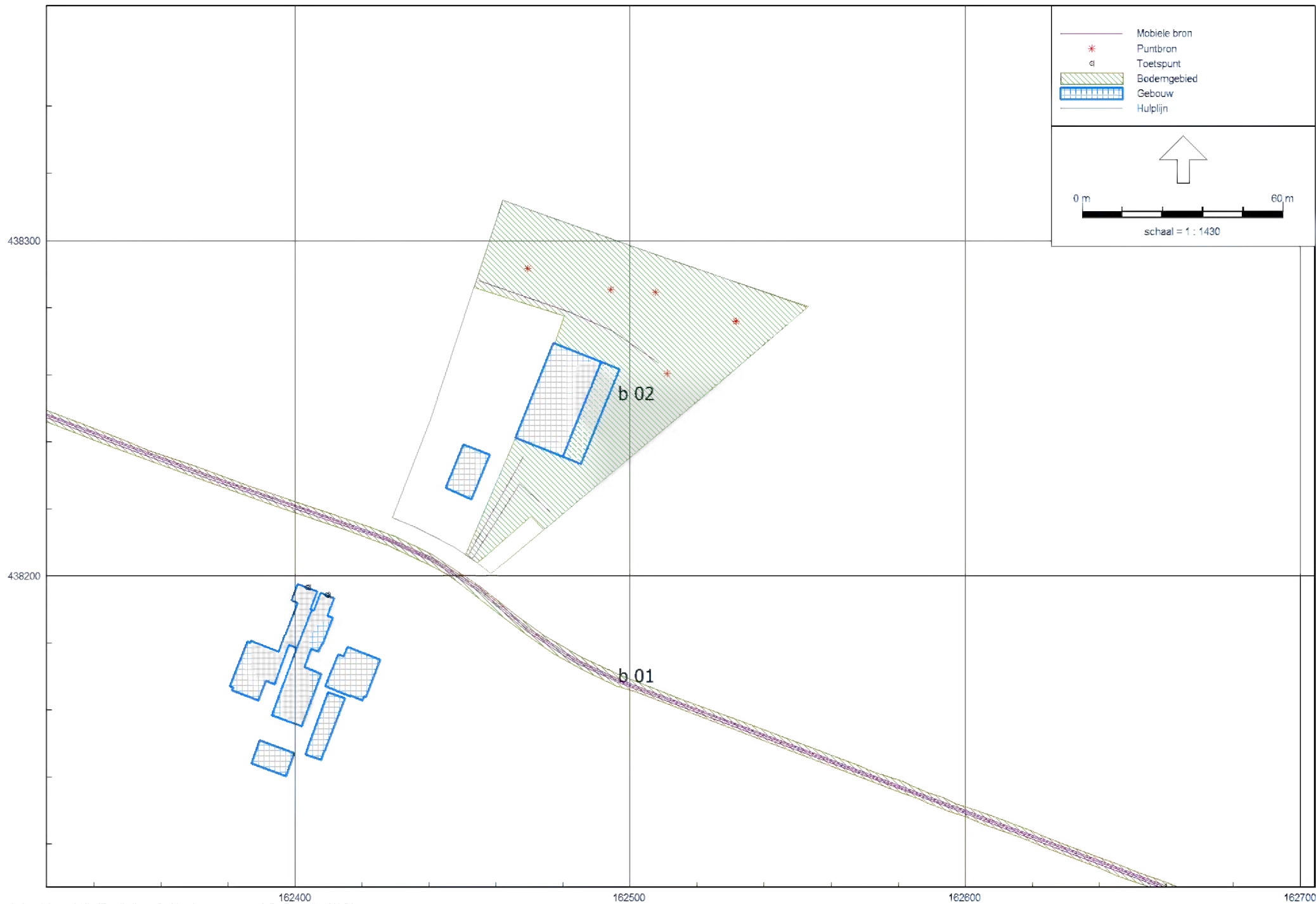


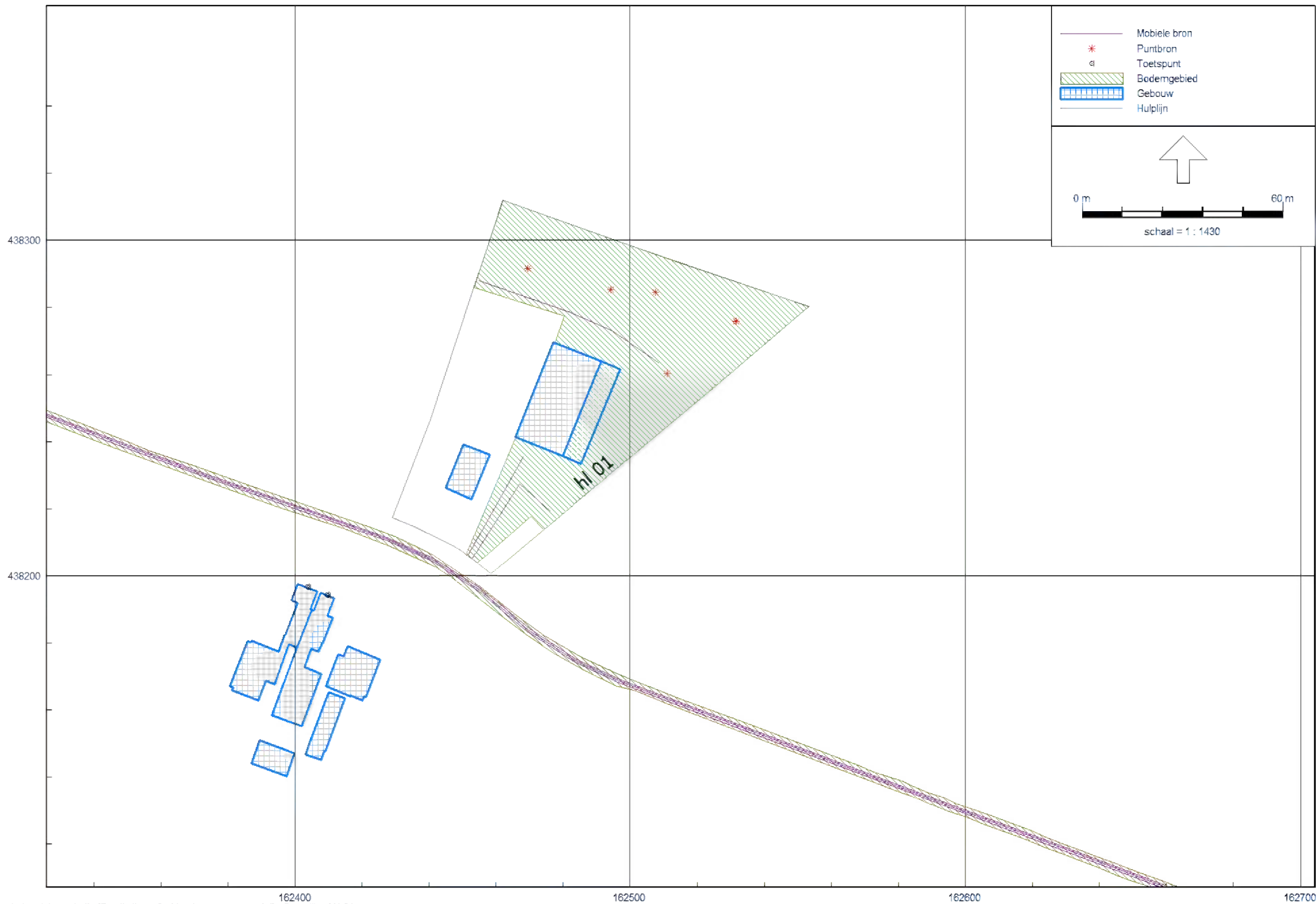


- Mobiële bron
- \* Puntbron
- α Toetspunt
- ▨ Bodemgebied
- ▨ Gebouw
- Hulplijn









Bijlage 2.1  
Lijst van mobiele bronnen

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem. snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal
ih 01	Vrachtwagen	0,00	4	--	--	30	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
ih 02	Bestelbussen	0,00	4	--	4	30	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
ih 03	Personenauto's	0,00	8	--	2	30	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb 01	Vrachtwagens	0,00	4	--	--	10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
mb 02	Bestelbussen	0,00	4	--	--	10	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb 03	Personenauto's	0,00	8	--	2	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal
b 01	Shovel	1,50	0,00	0,00	360,00	13,80	--	--	61,50	80,90	91,60	91,40	95,40	97,50	94,20	89,80	84,10	102,01
b 02	Shovel	1,50	0,00	0,00	360,00	13,80	--	--	61,50	80,90	91,60	91,40	95,40	97,50	94,20	89,80	84,10	102,01
b 03	Shovel	1,50	0,00	0,00	360,00	13,80	--	--	61,50	80,90	91,60	91,40	95,40	97,50	94,20	89,80	84,10	102,01
b 04	Hogedrukreiniger	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	41,60	55,50	72,40	87,60	92,90	93,70	94,70	93,50	89,70	100,42
b 05	Hout zaagen	0,50	0,00	0,00	360,00	4,77	--	--	39,60	65,70	97,00	100,80	100,70	105,20	105,60	109,00	99,00	112,69

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
ih 01	Zandkuilenweg 1	1,50	5,00	--	Ja
ih 02	Zandkuilenweg 3	1,50	5,00	--	Ja
ih 03	Zandkuilenweg 4	1,50	5,00	--	Ja
ih 04	Zandkuilenweg 2	1,50	5,00	--	Ja
o 01	Zandkuilenweg 1	1,50	5,00	--	Ja
o 02	Zandkuilenweg 3	1,50	5,00	--	Ja
o 03	Zandkuilenweg 4	1,50	5,00	--	Ja
o 04	Zijveling	1,50	5,00	--	Ja
o 05	Zandkuilenweg 2	1,50	5,00	--	Ja
o 06	Hoogmeien 20	1,50	5,00	--	Ja
o 07	Hoogmeien 18	1,50	5,00	--	Ja
o 08	Hoogmeien 16	1,50	5,00	--	Ja
o 09	Hoogmeien 14	1,50	5,00	--	Ja

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
b 01	Zandkuilweg	0,00
b 02	Verhard opslagterrein	0,00



Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
g 12	Stallings - opslagruimte	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 11	Hoogmeien 14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 10	Hoogmeien 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 09	Hoogmeien 18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 08	Hoogmeien 20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 07	Zandkuilweg 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 06	Zijveling 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 05	Zandkuilweg 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 04	Zandkuilweg 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 03	Zandkuilweg 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 02	Zandkuilenweg 3a bedrijfsgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 01	Zandkuilweg 2a planlocatie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Hoogmeien 14 bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Hoogmeien 16 bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Hoogmeien 14 bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.
hl 01	Plangebied	0,00	0,00	Relatief

Bijlage 2.7  
Lijst van mobiele bronnen (pieken)

Model: eerste model (pieken)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem. snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal
mb 01	Vrachtwagens	0,00	4	--	--	-10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
mb 02	Bestelbussen	0,00	4	--	--	-10	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	97,77
mb 03	Personenauto's	0,00	8	--	2	-10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	96,62

Bijlage 2.8  
Lijst van puntbronnen (pieken)

Model: eerste model (pieken)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal
b 01	Shovel	1,50	0,00	0,00	360,00	13,80	--	--	61,50	80,90	91,60	91,40	95,40	97,50	94,20	89,80	84,10	110,01
b 02	Shovel	1,50	0,00	0,00	360,00	13,80	--	--	61,50	80,90	91,60	91,40	95,40	97,50	94,20	89,80	84,10	110,01
b 03	Shovel	1,50	0,00	0,00	360,00	13,80	--	--	61,50	80,90	91,60	91,40	95,40	97,50	94,20	89,80	84,10	110,01
b 04	Hogedrukreiniger	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	41,60	55,50	72,40	87,60	92,90	93,70	94,70	93,50	89,70	110,42
b 05	Hout zaagen	0,50	0,00	0,00	360,00	4,77	--	--	39,60	65,70	97,00	100,80	100,70	105,20	105,60	109,00	99,00	114,69

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	Zandkuilenweg 1	1,50	38,2	--	10,2
o 01_B	Zandkuilenweg 1	5,00	39,9	--	13,5
o 02_A	Zandkuilenweg 3	1,50	43,0	--	9,2
o 02_B	Zandkuilenweg 3	5,00	44,9	--	12,4
o 03_A	Zandkuilenweg 4	1,50	44,8	--	-22,8
o 03_B	Zandkuilenweg 4	5,00	46,4	--	-21,2
o 04_A	Zijveling	1,50	43,1	--	-9,1
o 04_B	Zijveling	5,00	44,6	--	-8,0
o 05_A	Zandkuilenweg 2	1,50	39,8	--	-6,9
o 05_B	Zandkuilenweg 2	5,00	41,2	--	-5,8
o 06_A	Hoogmeien 20	1,50	41,1	--	-7,7
o 06_B	Hoogmeien 20	5,00	42,4	--	-6,7
o 07_A	Hoogmeien 18	1,50	31,9	--	-16,5
o 07_B	Hoogmeien 18	5,00	34,4	--	-13,1
o 08_A	Hoogmeien 16	1,50	29,8	--	-18,2
o 08_B	Hoogmeien 16	5,00	33,6	--	-13,8
o 09_A	Hoogmeien 14	1,50	35,3	--	-8,1
o 09_B	Hoogmeien 14	5,00	38,4	--	-7,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model (pieken)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: RBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	Zandkuilenweg 1	1,50	53,9	--	47,3
o 01_B	Zandkuilenweg 1	5,00	55,8	--	50,6
o 02_A	Zandkuilenweg 3	1,50	53,9	--	46,1
o 02_B	Zandkuilenweg 3	5,00	55,8	--	49,5
o 03_A	Zandkuilenweg 4	1,50	51,4	--	14,1
o 03_B	Zandkuilenweg 4	5,00	53,0	--	15,8
o 04_A	Zijveling	1,50	49,6	--	29,8
o 04_B	Zijveling	5,00	51,1	--	30,9
o 05_A	Zandkuilenweg 2	1,50	46,2	--	30,6
o 05_B	Zandkuilenweg 2	5,00	47,7	--	31,7
o 06_A	Hoogmeien 20	1,50	47,7	--	29,7
o 06_B	Hoogmeien 20	5,00	49,0	--	30,8
o 07_A	Hoogmeien 18	1,50	38,4	--	20,0
o 07_B	Hoogmeien 18	5,00	40,8	--	23,2
o 08_A	Hoogmeien 16	1,50	36,2	--	19,3
o 08_B	Hoogmeien 16	5,00	40,1	--	23,8
o 09_A	Hoogmeien 14	1,50	43,4	--	29,4
o 09_B	Hoogmeien 14	5,00	45,0	--	30,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ih 01_A	Zandkuilenweg 1	1,50	32,8	--	23,1
ih 01_B	Zandkuilenweg 1	5,00	33,7	--	24,4
ih 02_A	Zandkuilenweg 3	1,50	32,8	--	23,1
ih 02_B	Zandkuilenweg 3	5,00	33,7	--	24,4
ih 03_A	Zandkuilenweg 4	1,50	29,8	--	20,2
ih 03_B	Zandkuilenweg 4	5,00	31,1	--	21,8
ih 04_A	Zandkuilenweg 2	1,50	36,2	--	27,1
ih 04_B	Zandkuilenweg 2	5,00	36,5	--	27,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

verhard opslagterrein: bestratingsmateriaal  
 sneeiafval  
 houtchips  
 bomen

inrit boomkwekerij

erf/tuin bij woning

overkapping

STALLINGS - OPSLAGRUIMTE

STALLINGS - OPSLAGRUIMTE

STALLINGSRUIMTE

bestaand

uitbreiding

2a

bedrijfswoning

verkeersruimte

Zandkuilweg

schouwstrook A-wafergang

Betreft: <b>UITBREIDING BEDRIJFSRUIMTE          ZANDKUILWEG 3a 4033 AL LIENDEN</b>			
Opdrachtgever (geefster): <b>Van Voorhuizen Boom &amp; Groenvoorziening b.v.</b> Zandkuilweg 3a, 4033 AL LIENDEN tel: 0344 - 601556			
Schaal:	Wijzigingen:	Onderdeel:	Blad no.:
1 : 200	A	<b>terreinindeling</b>	<b>T-1</b> in bladen
Datum: <b>sept. 2016</b>	B		
Getekend: <b>s.</b>	C		
Formaat:	D		
Werknr: <b>0657 - 2</b>	E		
	F		
 <b>ADVIESBUREAU FREEKE</b> Postbus 25 4033 ZG Lienden Oudsmidsestraat 23 4033 AW Lienden Tel: 0344-601536 info@f-sekeadvies.nl			





**Quickscan Flora & fauna, van  
Voorthuizen Boom & Groenverzorging BV**

Opdrachtgever: van Voorthuizen Boom & Groenverzorging BV  
Contactpersoon: Dhr. G.D.J (Gijsbert-Jan) van Voorthuizen  
Auteur: Dhr. C. (Kees) Flier  
Organisatie: **tree-o-logic**  
Datum: 28 november 2016  
Versienummer: 2

## **INHOUDSOPGAVE**

INLEIDING .....	3
1. WETGEVING EN BELEID .....	4
1.1 Natuurbescherming .....	4
1.2 Beschermde natuurgebieden .....	4
1.3 Aanvullende wetgeving.....	5
2. BESCHRIJVING LOCATIE .....	6
2.1 Het perceel.....	6
2.2 Voorgenomen ontwikkeling .....	6
3. METHODE EN ONDERZOEK .....	8
3.1 Literatuur .....	8
3.2 Veldwerk .....	8
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK.....	9
4.1 Bureaustudie aanwezigheid beschermde gebieden en luchtkwaliteit.....	9
4.2 Veldwerk .....	11
5. CONCLUSIE .....	12
LITERATUUR .....	13

## **INLEIDING**

In opdracht van dhr. van Voorthuizen, eigenaar van Van Voorthuizen Boom & Groenverzorging BV, is door **tree-o-logic** een verkennend onderzoek (quickscan) uitgevoerd.

De locatie waar dit onderzoek heeft plaatsgevonden betreft het perceel Zandkuilweg 2a te Lienden, en ligt in het buitengebied van gemeente Buren. Het betreffende perceel heeft een oppervlakte van 0.68 ha en staat kadastraal geregistreerd als; 'gemeente Lienden, sectie O. nr. 292.

De aanleiding voor deze quickscan is het voornemen een overkapping te plaatsen en een deel van de halfverharding te vervangen voor bestrating.

Het doel van deze quickscan is mogelijke aanwezigheid van beschermde flora en/of fauna (met in achtneming van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet) uit te sluiten, om de voorgenomen plannen uit te kunnen voeren.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de huidige (natuur)wetgeving.
- Hoofdstuk 2 geeft het werkgebied en de voorgenomen werkzaamheden weer.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de methode van het onderzoek.
- Hoofdstuk 4 bevat de resultaten van het onderzoek.
- Hoofdstuk 5 bevat de conclusie.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd op 7 november 2016 door Kees Flier, werkzaam als (ecologisch) adviseur bij **tree-o-logic**.

## **1. WETGEVING EN BELEID**

### **1.1 Natuurbescherming**

In Nederland zijn flora en fauna en hun natuurlijk leefgebied beschermd middels de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Deze wetten gaan per 1 januari 2017 op in de nieuwe Wet natuurbescherming. Zowel bij regelmatig terugkerende onderhoudswerkzaamheden (bestendig beheer) als bij een ruimtelijke ingreep dient men rekening houden met de aanwezige natuurwaarden. Voordat werkzaamheden gepland en uitgevoerd worden, is het noodzakelijk te weten welke beschermde flora en fauna (potentieel) voorkomen in een plangebied en welke gevolgen dit heeft voor de voorgenomen werkzaamheden of ruimtelijke ingreep.

### **1.2 Beschermde natuurgebieden**

#### *Ecologische hoofdstructuur (EHS)/ Gelders natuurnetwerk (GNN)*

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen dieren en planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland. Ecologische hoofdstructuren vormen een wettelijk voorgeschreven samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. Via de website van de rijksoverheid is te zien welke gebieden onder de EHS vallen. Deze hoofdstructuren genieten bijzondere bescherming. In Gelderland zijn de voormalige gebieden binnen de EHS en gebieden die onder toekomstige natuur vallen sinds 2014 ondergebracht in het Gelders Natuurnetwerk (GNN). De locatie waar de ontwikkeling zal plaatsvinden ligt op circa 3 km afstand van het Gelders Natuurnetwerk (zie afbeelding 4). Gelet op de aard, omvang en situering van de voorgenomen ontwikkeling zijn geen significant negatieve effecten op EHS/GNN te verwachten.

#### *Natura 2000*

De meest bijzondere natuurgebieden hebben het stempel 'Natura 2000' gekregen. Deze gebieden zijn in sommige gevallen onderdeel van een internationaal netwerk. Voor deze gebieden geldt een bijzonder beleid dat gericht is op het beschermen, instandhouding en wanneer nodig verbeteren van de daar aanwezige natuurwaarden.

Binnen de bovengenoemde gebieden zijn er geen ontwikkelingen toegestaan die de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van het gebied aantasten.

Onder andere via de website van de provincie Gelderland is te zien welke gebieden bestempeld zijn als Natura 2000-gebied. De locatie waar de ontwikkeling zal plaatsvinden ligt op circa 3,9 km afstand van een Natura 2000-gebied (Rijntakken afbeelding 5).

Gelet op de aard, omvang en situering van de voorgenomen ontwikkeling zijn geen significant negatieve effecten op het Natura-2000 gebied te verwachten.

#### *Nationaal Landschap rivierengebied*

Het nationale landschap Rivierengebied kent verschillende deellandschappen met ieder een eigen ontstaansgeschiedenis, grondgebruik en schaal. De overgangen en samenhangen tussen de deellandschappen stuwwal, flank, kom, oeverwal, uiterwaard en rivier zijn hier goed te zien. De Utrechtse Heuvelrug is geologisch gezien het oudste landschap. De stuwwal zelf, die net ten noorden van het nationale landschap ligt, is in de 19<sup>de</sup> eeuw vrijwel geheel bebost. Op de flank van de stuwwal, die uit uitspoelingswaaiers en gordeldekzandruggen is opgebouwd, liggen dorpen en landgoederen. In de jongere riviervlakte van de Rijn zijn hoger gelegen stroomruggen en oeverwallen te onderscheiden van lagere komgebieden. De bebouwing, opgaande begroeiing en boomgaarden in de riviervlakte zijn nog steeds vooral op de hoger gelegen delen te vinden, terwijl de kommen weinig opgaande begroeiing en bebouwing kennen en vooral als grasland in gebruik zijn. Het komgebied van de Langbroekerwetering dat tussen de rivier de Kromme Rijn en de Utrechtse Heuvelrug ligt, kent veel meer bosjes, bomenrijen en houtwallen dan de andere komgebieden. De uiterwaarden liggen langs de rivieren de Linge, Nederrijn en Lek. Hier is veel klei en zand gewonnen. Nu komt er veel open water en natuurgebieden voor. De locatie waar de ontwikkeling zal plaatsvinden ligt binnen Nationaal Landschap Rivierengebied (zie afbeelding 4).

### **1.3 Aanvullende wetgeving**

Binnen de Wet milieubeheer zijn in hoofdstuk 5, titel 5.2 bepalingen inzake de luchtkwaliteit opgenomen. Het doel van titel 5.2 van de Wet milieubeheer is mensen te beschermen tegen de negatieve gevolgen van luchtverontreiniging. Bij veel ruimtelijke en infrastructurele ingrepen dient daarom de luchtkwaliteit betrokken te worden. Hierbij wordt bij een ingreep of ontwikkeling nagegaan wat de mogelijke gevolgen zijn voor de luchtkwaliteit. De uitwerking hiervan wordt in de resultaten hoofdstuk 4 weergegeven.

## 2. BESCHRIJVING LOCATIE

### 2.1 Het perceel

Het perceel Zandkuilweg 2a te Lienden heeft een oppervlakte van 0.68 ha. De huidige bebouwing bestaat uit een woning en bedrijfshal, beide gebouwd in 2008. Rond de woning is een vrij open sier- en gebruikstuin aangelegd, deels omsloten door een haag. De hagen bestaan uit beuk, meidoorn en liguster. Op verschillende plekken zijn loofbomen aangeplant.

Op een deel van het terrein is verharding aangebracht. Dit betreft voornamelijk het zuidoostelijke en noordelijke deel van het terrein rond de bedrijfshal.



Afbeelding 1. Situering betreffende perceel aan de Zandkuilweg 2a (bron: (Google Earth, 2012).

### 2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit:

- Het realiseren van een overkapping aan de rechterzijde van de bedrijfshal.
- Het verharderen van een deel van het terrein met bestratingmateriaal, aan de achterzijde van de bedrijfshal. Het betreft het deel dat nu met puingranulaat bedekt is.



*Afbeelding 2. Locatie waar realisatie van de overkapping zal plaatsvinden.*



*Afbeelding 3. Locatie waar bestrating aangebracht zal worden.*

### **3. METHODE EN ONDERZOEK**

#### **3.1 Literatuur**

Wat betreft flora en fauna, kan door middel van het uitvoeren van een vooronderzoek bepaald worden welke soorten verwacht kunnen worden op de locatie.

##### *Flora en fauna*

Om te bepalen welke flora en fauna verwacht kan worden in het plangebied is onder andere gebruik gemaakt van de website florafaunacheck.nl (Regelink Ecologie & Landschap, 2016). Deze website geeft (voor zo ver bekend) informatie over de mogelijk aanwezige flora en fauna, door middel van een automatisch gegenereerd rapport.

##### *Beschermde natuurgebieden*

Hierbij zijn onder andere websites van de rijksoverheid, de provincie en de gemeente geraadpleegd om erachter te komen met welke beschermde natuurgebieden rekening moet worden gehouden. Deze websites geven door middel van kaartmateriaal concrete informatie over de ligging van de beschermde natuurgebieden.

##### *Luchtkwaliteit*

Bij het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij de voorgenomen ontwikkeling is gebruik gemaakt van aangeleverde informatie en berekeningen door derden. Tevens is 'Kenniscentrum InfoMil' via de website van Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu geraadpleegd.

#### **3.2 Veldwerk**

##### *Flora en Fauna*

Aangezien het raadplegen van literatuur slechts een indicatie geeft van mogelijk aanwezige beschermde soorten, is aanvullend een veldinventarisatie uitgevoerd. De inspecteur heeft de betreffende locatie beoordeeld op de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten, nesten en jaarrond beschermde nestlocaties.

Onderzoek van mogelijke foerageer- en vliegroutes van vogels en zoogdieren zijn binnen dit onderzoek niet noodzakelijk geacht.

##### *Technische hulpmiddelen*

Bij een (veld)inventarisatie voor flora en fauna wordt standaard gebruik gemaakt van een verrelijker (Bynolyt 8x52), een camera (Sony Alpha 68) en een veldcomputer om de resultaten in op te nemen. De resultaten van het onderzoek worden in het volgende hoofdstuk weergegeven (hoofdstuk 4).



## 4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

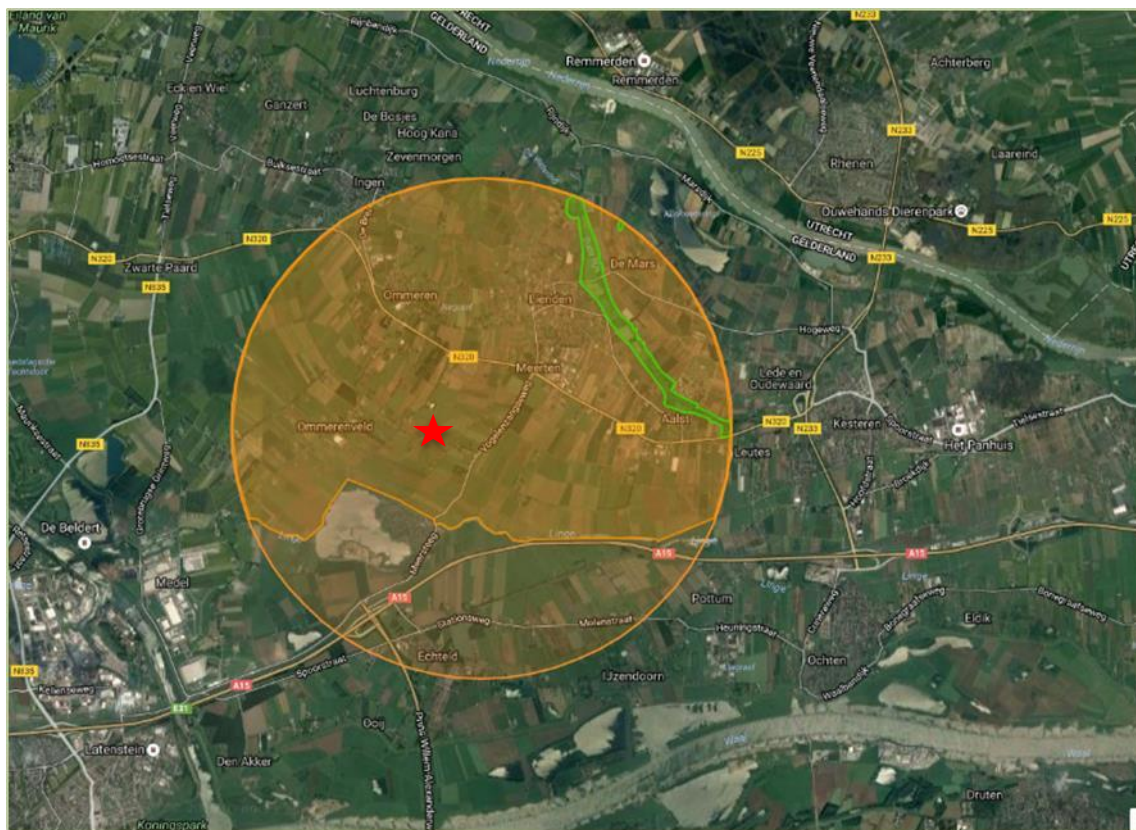
### 4.1 Bureaustudie aanwezigheid beschermde gebieden en luchtkwaliteit

#### *Ecologische hoofdstructuur/ Gelders natuurnetwerk*

Het raadplegen van de website [synbios.alterra.nl](http://synbios.alterra.nl) laat zien dat de locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd binnen Nationaal landschap 'Rivierengebied' ligt.

De kernkwaliteiten van het Nationaal landschap Rivierengebied zijn; historische landschapselementen, historische kavelpatronen en schaalcontrast.

Langs de Linge, de Lek en de Kromme Rijn is een typisch landschap ontstaan met uiterwaarden, oeverwallen en komgronden. De kleiige komgronden werden lange tijd alleen als hooi- en weilanden gebruikt. Op de oeverwal en stroomruggen bloeien de boomgaarden van de Betuwe en de Kromme Rijn. Andere markante kenmerken zijn eendenkooien, grienden en populierenbossen.



Afbeelding 4. De rode ster betreft de locatie. Binnen de groene arcering: EHS/GNN. Binnen de 'aangezette' oranje arcering Nationaal Landschap Rivierengebied (Alterra, 2016).



Abbeelding 5. Binnen de groene arcering: Natura 2000 gebied (Bron: Omgevingsverordening provincie Gelderland kaart 10: Natura 2000 gebieden).

### Luchtkwaliteit

De voorgenomen ontwikkeling heeft een beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen tot gevolg. Met behulp van de NIBM-tool van Infomil is bepaald of de voorgenomen ontwikkeling met betrekking tot het aantal verkeersbewegingen in betekende mate bijdraagt aan de toename van de concentratie fijnstof en stikstofdioxide in de lucht. Hierbij is uitgegaan van een 'worstcase' benadering.

Voor het aantal extra verkeersbewegingen als gevolg van het plan is 22 bewegingen (weekdag-gemiddelde) aangehouden, waarvan het aandeel vracht- en tractorverkeer 20% bedraagt. De uitkomst is in de onderstaande figuur weergegeven. Hieruit blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van de toename van het aantal verkeersbewegingen, wat betreft de luchtkwaliteit NIBM (niet in betekende mate) is.

#### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie	2017
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	22
Aandeel vrachtverkeer	20,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,06
PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,01
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m <sup>3</sup>	1,2
<b>Conclusie</b>	
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig</b>	

NIBM-tool

### *Soortbescherming*

Bij het raadplegen van de website floraenfaunacheck.nl blijkt dat de hieronder beschreven soorten in het gebied mogelijk kunnen voorkomen. Het perceel Zandkuilweg 2a, ligt binnen de gemeentegrenzen van Gemeente Buren. Gemeente Buren heeft geen inventarisatie van beschermde flora en fauna laten uitvoeren. Om die reden hebben de hieronder getoonde resultaten geen juridische status om de aan- of afwezigheid van dier- of plantensoorten aan te tonen.

- **Reptielen**

Voor de ringslang is het gebied geschikt als leefgebied en deze is mogelijk in het (omringende) gebied aanwezig.

- **Amfibieën**

Voor de Rugstreeppad is het gebied geschikt als leefgebied en deze is mogelijk in het (omringende) gebied aanwezig.

- **Planten**

Het gebied is mogelijk geschikt als groeiplaats voor de Tongvaren.

## **4.2 Veldwerk**

### *Flora en Fauna*

Zoals genoemd bij 3.2, is het perceel en de bedrijfshal geheel beoordeeld op het voorkomen van vaste rust- of verblijfplaatsen of groeiplaatsen van beschermde flora en fauna en op sporen, delen of resten die kunnen duiden op de aanwezigheid van de in hoofdstuk 4.1 beschermde soorten die negatieve effecten kunnen ondervinden van de voorgenomen ontwikkelingen.

Foerageer- en vliegroutes van vogels en zoogdieren zijn gelet op de voorgenomen ontwikkelingen niet meegenomen.

Vanwege de aard van de werkzaamheden, het plaatsen van een overkapping en bestraten van een deel van het terrein, is geen veldonderzoek gedaan naar amfibieën, reptielen en vissen. De werkzaamheden hebben geen invloed op mogelijk aanwezige soorten uit deze groepen.

## **5. CONCLUSIE**

Aan de hand van de beschikbare gegevens, literatuur en de uitkomsten van de veldinventarisatie kunnen een aantal conclusies vastgesteld worden:

- Voor de locatie waar de ontwikkelingen plaatsvinden, geldt dat deze binnen wettelijk beschermde zones of gebieden (Nationaal landschap 'Rivierengebied') ligt.
- Het plaatsen van een overkapping en het verharden van een deel van het terrein zal geen negatief effect hebben op de kernkwaliteiten van Nationaal landschap 'Rivierengebied'.
- Het plaatsen van een overkapping, het verharden van een deel van het terrein en de toename van verkeersbewegingen zal nauwelijks negatief effect hebben op de luchtkwaliteit.
- Voor het perceel geldt, dat tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden geen wettelijk beschermde soorten aanwezig zijn. Er vindt door de werkzaamheden geen verstoring of vernietiging van beschermde soorten of hun leefgebied plaats.

## **LITERATUUR**

Alterra. (2016, november 7). natura 2000. Opgehaald van synbiosys:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>

Google. (2016, november 7). google maps. Opgehaald van google maps:

<https://www.google.nl/maps>

Provincie Gelderland. (2016, november 7). Natura 2000. Opgehaald van provincie

Gelderland: <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Natura2000>

Regelink Ecologie & Landschap. (2016, november 7). florafaunacheck. Opgehaald van

florafaunacheck: <http://Buren.florafaunacheck.nl/?resultaat=hclypxxrgw>

- Boominventarisatie
- Boomveiligheidscontrole (VTA)
- Nader onderzoek
- Bomen Effect Analyse (BEA)
- Groeiplaatsonderzoek
- Verplantbaarheidsonderzoek
- Waardebepaling en taxatie
- Groeninventarisatie
- Kwaliteitsschouw openbare ruimte
- Projectmanagement
- Opstellen beleidsplannen
- Flora- en faunacheck



datum 15-11-2016  
dossiercode 20161115-9-14058

### **Uitgangspuntennotitie WSRL**

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl). Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

### **Algemene projectgegevens**

Projectomschrijving: Functiewijziging en uitbreiding hoveniersbedrijf  
Oppervlakte plangebied: 6989  
Adres: Zandkuilweg 2a,  
Gemeente: Buren  
Het plan is ingediend door: Geert Willems Pouderoyen Bv

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

### **Beleid waterschap Rivierenland**

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

### **Veiligheid**

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

### **Grondwater (algemeen)**

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

### **Waterberging**

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.

Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.

Bij oppervlaktes groter dan 500 m<sup>2</sup> in het stedelijk gebied en 1500 m<sup>2</sup> in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde

oppervlaktes in mindering worden gebracht. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m<sup>3</sup> per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m<sup>3</sup> bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.

De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

In stedelijk gebied kan de waterberging eventueel ook worden geregeld via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m<sup>2</sup> komen hiervoor in aanmerking.

#### *Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie*

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
- Hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang)
- Hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor sloopvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer).

#### **Watergangen**

Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

#### *Verbeelding*

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

#### **Waterkwaliteit (algemeen)**

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.



- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

### **Riolering en zuiveringswerken**

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

### **Vervolgtraject**

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Buren  
Mark Elzerman  
telefoon: 0344-649242  
e-mailadres: m.elzerman@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl) Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 15-11-2016  
dossiercode 20161115-9-14058

### Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

### Tekenen:

*Heeft u een toetslaag geraakt?*

ja

*In welke gemeente ligt uw plangebied?*

Buren

### Vragen:

*Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?*

nee

*Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?*

nee

*Is uw totale plangebied groter dan 3500 m<sup>2</sup> ?*

ja

*Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m<sup>2</sup> in stedelijk gebied of 1500 m<sup>2</sup> in landelijk gebied?*

ja

### Afbeeldingen geraakte toetslagen





Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

